

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

SEDE ECUADOR

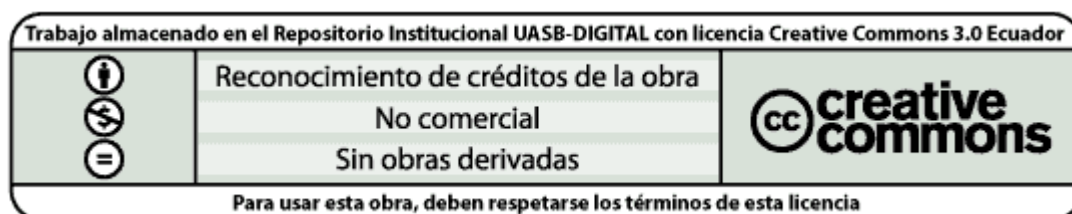
ÁREA DE GESTIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS

ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE
CONTROL ESTRATÉGICO PARA PEQUEÑAS Y MICRO
EMPRESAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE EN LA
CUIDAD DE QUITO

ADRIANA BENAVIDES M.

2012



CLAUSULA DE CESION DE DERECHO DE PUBLICACION DE TESIS

Yo, Adriana Elizabeth Benavides Mantilla, autora de la tesis intitulada Análisis e identificación de un sistema de control estratégico para pequeñas y micro empresas de desarrollo en la ciudad de Quito mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de magíster en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha.

Firma:

UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR

SEDE ECUADOR

ÁREA DE GESTIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE
EMPRESAS

ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE
CONTROL ESTRATÉGICO PARA PEQUEÑAS Y MICRO
EMPRESAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE EN LA
CIUDAD DE QUITO

ADRIANA BENAVIDES M.

2012

TUTOR: ING. WILSON MARIÑO

QUITO - ECUADOR

Resumen

El propósito de esta tesis es el dar a conocer un modelo de control estratégico para pequeñas y microempresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito. Se ha escogido al software debido a que es uno de los sectores con más potencial de crecimiento.

Para dar a conocer este modelo, se han investigado y analizado varias teorías de control estratégico entre las cuales se da a conocer: las cinco P de Henry Mintzberg, las estrategias genéricas del profesor Michael Porter, el Modelo de las Siete <<eses>> de McKinsey & Co realizado con el apoyo de los profesores Tom Peters y Robert Waterman Jr. y por último el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton.

Se ha analizado la situación actual y tendencias, en las cuales se desenvuelven las empresas que desarrollan software en el Ecuador y otros países de Centro y Sur América.

Con las encuestas y entrevistas realizadas a pequeñas y microempresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, se ha dado a conocer qué sistemas de control gerencial tienen para el seguimiento de objetivos estratégicos y que indicadores han propuestos para gerenciar su empresa.

Por lo cual, se ha desarrollado y propuesto el Modelo de Control Estratégico que es una herramienta gerencial, que permitirá realizar y dar seguimiento de los objetivos de la empresa, teniendo así mayores probabilidades de éxito para su crecimiento en este sector tan competitivo como es el del software.

Dedico la presente tesis a
mi esposo Daniel por su valioso
apoyo y mi hijo Ignacio José, quién
estuvo en mi vientre mientras
realicé la presente tesis.

INDICE

1. Capítulo 1: Introducción: Objetivo principal y específicos	9
1.1 La estrategia	10
1.1.1 Dimensiones de la estrategia	11
1.1.2 Criterios para una estrategia eficaz.....	12
1.1.3 La estrategia y la planificación.....	12
1.2 Concepto de la Planificación Estratégica	13
1.3 Análisis de teorías utilizadas para el Control Estratégico.....	14
1.3.1 Estrategia de Mintzberg.....	14
1.3.2 Estrategias de Porter.....	16
1.3.3 El modelo de las siete <<Esas>> ó El Esquema de los Siete Círculos.....	18
1.3.4 El Cuadro de Mando Integral.....	24
Resumen del Capítulo	31
2. Capítulo 2: Situación de pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito.....	33
2.1 Importancia de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en el Ecuador.....	33
2.2 Definición de pequeñas y microempresas.....	38
2.3 Definición de empresas de desarrollo de software.....	39

2.3.1	Ventajas de la programación a medida.....	40
2.3.2	Fases del desarrollo del software.....	40
2.3.3	Planificación Temporal.....	41
2.3.4	Coste económico.....	41
2.4	Empresas Participantes en el sector del software.....	41
2.5	Situación actual y tendencias de las empresas de software en la ciudad de Quito.....	43
2.5.1	El Código de la Producción y su impacto en empresas de desarrollo de Software.....	44
2.5.1.1	El Código de La Producción.....	44
2.5.1.2	Vigencia del Código de la Producción.....	44
2.5.1.3	Impacto del Código de la Producción en las empresas de Software.....	45
2.5.1.4	Análisis de ventajas y oportunidades del Código de la Producción enfocado a empresas de desarrollo de software.....	46
2.5.2	Nivel de ventas esperado.....	49
2.5.3	Qué factores consideran necesarios en mejora de la Competitividad del sector de las Tecnologías de la información.....	50
2.5.4	Participación de ventas de software propio vs desarrollado por terceros.....	52
2.5.5	Ingresos por venta de software en el Ecuador.....	52

Resumen del capítulo.....	56
3 Capítulo 3: Resultados de la investigación de campo de la identificación de los sistemas de control estratégico aplicados a pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito.....	57
3.1 Diseño de la encuesta.....	57
3.2 Muestreo estadístico.....	60
3.3 Resultados de sistemas de control estratégicos aplicados	63
3.4 El Modelo de Machángarasoft.....	75
Resumen del capítulo	79
4 Capítulo 4: Desarrollo del modelo de Sistema de Control Estratégico, recomendado para las pequeñas y micro empresas de desarrollo de software, en la ciudad de Quito.....	81
4.1 Modelo.....	81
4.1.1 Perspectivas Financieras.....	82
4.1.2 Perspectivas de Clientes.....	82
4.1.3 Perspectivas de Procesos Internos.....	83
4.1.4 Perspectivas de Desarrollo de Personas y Aprendizaje	83
4.2 Árbol Causal	84
4.3 Aplicabilidad.....	86
4.3.1 Indicadores Financieros.....	86

4.3.2 Indicadores de Clientes.....	90
4.3.3 Indicadores de Procesos.....	96
4.3.4 Indicadores de Desarrollo de Personas y Aprendizaje.....	99
4.4 Ventajas y desventajas del Modelo.....	102
4.5 Limitaciones.....	104
4.6 Análisis de caso de empresa Lan Microsystems, S.A. que implementó cuadro de mando integral con éxito.....	105
5 Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones.....	119
5.1 Conclusiones.....	119
5.2 Recomendaciones.....	120
Bibliografía.....	122
Anexos.....	124

Capítulo 1

Introducción: Objetivos principal y específicos

El objetivo principal de esta tesis, es ofrecer un sistema de control estratégico a pequeñas y micro empresas que desarrollan software en la ciudad de Quito a fin de que se realice un seguimiento de sus actividades y de tal manera que puedan alcanzar sus objetivos estratégicos.

Como objetivos específicos se tiene:

- Este sistema de control estratégico va ser una herramienta gerencial, que permitirá realizar y dar seguimiento de la planificación estratégica en la empresa.
- Analizar la situación de la pequeña y micro empresa de desarrollo de software en la ciudad de Quito, en relación con sus sistemas de control estratégicos y herramientas de planificación estratégica utilizadas.
- Identificar las herramientas de planificación estratégica que utilizan las pequeñas y micro empresas que desarrollan software.
- Analizar los distintos sistemas de control estratégico para identificar y proponer el que más se adapta a las pequeñas y micro empresas que desarrollan software en la ciudad de Quito.
- Con lo investigado y los resultados obtenidos de la investigación, se propondrá un modelo de Control Estratégico para pequeñas y micro empresas de desarrollo de software, en la ciudad de Quito.

Con la respuesta de los objetivos específicos se podrá contestar la pregunta central de esta tesis: ¿De qué forma un sistema de control estratégico puede ayudar a las pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, a realizar un seguimiento de sus objetivos estratégicos, y poder monitorear las actividades de tal manera que éstas contribuyan a alcanzar sus objetivos estratégicos?, y demostrar o rechazar la hipótesis planteada cuyo enfoque es: “Si las pequeñas y micro empresas que desarrollan software en la ciudad de Quito y que cuentan con un sistema de control estratégico, tienen mayores probabilidades de éxito, por el control y seguimiento de sus objetivos estratégicos”.

1.1 La estrategia.

“Una estrategia es un plan o patrón en el cual se integran los principales objetivos, procedimientos y políticas de una organización, en el cual se establece las acciones a seguir. “Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner en orden y asignar, con base tanto en sus atributos como en sus deficiencias internas, los recursos de una organización con el fin de lograr una situación viable y original, así como, anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de los oponentes inteligentes”¹

¹ Mintzberg, Henry, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, México, segunda edición, Prentice-Hall, 1993, Pág. 5

1.1.1 Dimensiones de la estrategia.

De acuerdo a Mintzberg en su libro “El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos”, define en cuatro instancias las dimensiones de la estrategia.

En primera instancia se encuentran, las estrategias formales y efectivas, y que a su vez estas, contienen tres elementos esenciales, tales como: metas u objetivos más importantes que deban alcanzarse, las políticas más significativas que guiarán o limitarán la acción, y las principales acciones o programas que deben lograr las metas dentro del límite establecido.

En segunda instancia, las estrategias efectivas aparecen con pocos conceptos claves e impulsos lo que le otorga cohesión para que sea equilibrada y clara. Los impulsos son temporales y otros son continuos y perseveran hasta el final de la estrategia. La organización debe coordinarse de tal manera que las acciones puedan controlarse para apoyar a los impulsos propuestos, de lo contrario, la estrategia fracasaría.

En tercera instancia, la estrategia no solo comprende lo impredecible, sino también, lo desconocido. La esencia es que ésta pueda construir una posición muy sólida, para que la organización logre sus metas a pesar de lo imprevisible del comportamiento de fuerzas internas o externas.

En cuarta instancia, la estrategia se puede formular de acuerdo a las distintas áreas jerárquicamente estructuradas en la organización. Cada una de estas estrategias debe modelarse de acuerdo a su necesidad, pero alineándose a la estrategia principal organizacional.

1.1.2 Criterios para una estrategia eficaz.

Al diseñar una estrategia se debe tomar en cuenta lo intangible como: qué factores deben ser considerados y no confiarse que porque una estrategia haya funcionado vaya a ser igual para otra estrategia.

Otros factores que influyen a que una estrategia sea eficaz son: la suerte, la abundancia de recursos, órdenes y maniobras excelentes o pésimas, los errores del enemigo, entre otras, lo cual determinará el resultado final.

Algunos estudios sugieren ciertos criterios básicos para evaluar una estrategia (Tilles, 1963; Christensen y otros, 1978), tales como: claridad en el planteamiento, impacto motivacional, consistencia interna, compatibilidad con el entorno, disponibilidad de los recursos necesarios, grado de riesgo, congruencia con los valores personales de los directivos clave, horizonte temporal adecuado y aplicabilidad.

1.1.3. La estrategia y la planificación.

“Una organización efectiva es aquella que logra hacer que su estructura, sus prácticas administrativas, sus recompensas y su personal, un solo paquete, a su vez, se adapte a su estrategia. Sin embargo, las estrategias cambian y por consiguiente la organización tiene que cambiar por igual”²

La organización y la estrategia deben ir de la mano, tomando en cuenta los elementos fundamentales indicados anteriormente (objetivos claros y decisivos, conservar la iniciativa, concentración, flexibilidad, liderazgo coordinado y

² Mintzberg, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, México, Pág. 352.

comprometido, sorpresa y seguridad), para que tenga éxito, y no existan desperdicio de recursos, esto dará como resultado una base de trabajo para la planeación en la organización.

1.2 Concepto de planificación estratégica.

“La planeación sigue siendo un componente importante, para la mayoría de definiciones sobre estrategia en el área de la administración. Alfred Chandler de Harvard definió a la estrategia como “la determinación de las metas y los objetivos básicos a largo plazo en una empresa, junto con la adopción de cursos de acción y la distribución de recursos necesarios para lograr estos propósitos.”³ Se define a la estrategia como una planificación racional, sin embargo en el libro “Administración Estratégica” de Charles W.L. Hill, indica que Henry Mintzberg define que “las estrategias puede provenir del interior de la organización sin ningún plan formal”⁴ e indica que las estrategias pueden surgir de respuestas emergentes a circunstancias no previstas.

A mi criterio la estrategia puede surgir por dos realidades, por la planificación de metas y objetivos a largo plazo, con los recursos necesarios y las actividades planificadas, o como también la estrategia puede surgir como respuesta emergente ante una circunstancia no prevista.

El planificar adecuadamente las actividades para el cumplimiento de metas y objetivos es muy importante para la realización de la estrategia, ya que trata de

³ Hill, Charles W.L., Jones, Gareth R., *Administración Estratégica un enfoque Integrado*, Santa Fé de Bogotá, McGraw-Hill Interamericana S.A, 1996, Pág. 5.

⁴ Hill, *Administración Estratégica un enfoque Integrado*, Pág. 5.

tomar en cuenta todos los aspectos a favor y en contra para lograrlo. Los recursos adecuados para la estrategia de igual manera son clave, ya que por más bien formulada y planificada que sea la estrategia, sin recursos no se podrá tomar acción de las actividades, puesto que los recursos constituyen la herramienta para llevar a cabo la estrategia.

Sin embargo, las estrategias pueden ser imprevistas, ante circunstancias no planificadas, en este punto va a jugar un papel importante el factor suerte y buena intuición, para que esta estrategia sea la más adecuada. Actualmente por la naturaleza tan cambiante de los negocios y mercados, no llama la atención que estas estrategias imprevistas, sean planteadas en las organizaciones, por lo cual, la rapidez con que se actúe y la efectividad que tengan llevarán a conseguir los resultados deseados.

1.3 Análisis de teorías utilizadas para el Control Estratégico.

Para el análisis e identificados del sistema de control estratégico propuesto, se han investigado y se pone a consideración las siguientes teorías de control estratégico existentes. A continuación se da a conocer las mismas.

1.3.1 Estrategia de Mintzberg.

Henry Mintzberg, en su libro, “El proceso Estratégico conceptos, contextos y casos” en la página 14, propone las cinco P de la estrategia: plan, pauta de acción, patrón, posición y perspectiva, e indica la interrelación que entre ellas se presentan. A continuación la descripción de cada definición:

Estrategia como Plan: Es una guía o serie de guías para abordar una situación específica. De acuerdo con esa definición, las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran antes de las acciones en las que se aplicarán y se desarrollarán de manera consciente y con un propósito determinado.

Estrategia como acción: una maniobra para ganar la partida al contrincante o competidor.

La estrategia como un patrón: Si bien las estrategias pueden ser intencionales (ya sea como planes generales o maniobras específicas) por supuesto también se pueden elaborar, no basta la estrategia como un plan, se requiere de una definición que abarque el comportamiento que deseamos que produzca. Se propone la estrategia como un modelo, específicamente un patrón en un flujo de acciones.

La estrategia como posición: la estrategia viene a ser la fuerza medidora o acoplamiento, entre la organización y medio ambiente, es decir, entre el contexto interno y el externo.

La estrategia como perspectiva: su contenido implica no solo la selección de la posición, sino una manera particular de percibir el mundo. Existen organizaciones que favorecen la mercadotecnia y contribuyen toda una ideología alrededor de ella, Ejemplo: Mc Donald's se ha hecho famosa por su "calidad, servicio, limpieza y precio".

1.3.2 Estrategias de Porter.

El profesor Michael Porter de Harvard, es uno de los autores más referidos por el buen prestigio ganado en el mundo de los negocios desde los años setenta con sus escritos de estrategia competitiva.

En su libro, “Estrategia Competitiva”, el profesor Porter propone “tres estrategias genéricas, para lograr un mejor desempeño en el que los contrincantes de la industria:

- Liderazgo global en costos.
- Diferenciación
- Enfoque o concentración”⁵

Liderazgo en costos.

Indica que se debe tener una sostenida inversión de capital y acceso a los capitales, habilidad para la ingeniería de procesos, supervisión meticulosa de la mano de obra, productos diseñados para facilitar la manufactura, y tener un sistema barato de distribución, todo lo indicado con un riguroso control de costos, llevando informes detallados y frecuentes de control, con organización y responsabilidades bien estructuradas, dando incentivos basados en el cumplimiento de los objetivos cuantitativos escritos.

⁵ Porter, Michael E., *Estrategia Competitiva*, México, Compañía Editorial Continental, 2005, Pág: 51.

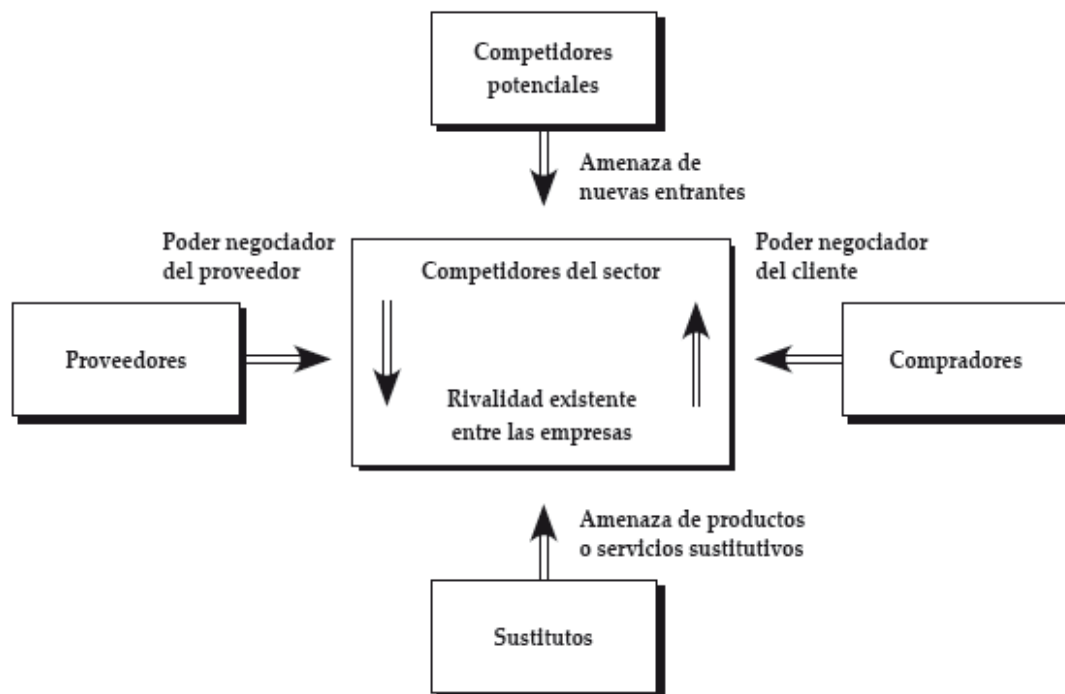
Diferenciación.

Son las sólidas capacidades de marketing, ingeniería de productos, estilo creativo, gran capacidad de inversión básica, reputación corporativa de liderazgo tecnológico o en calidad, larga tradición de la industria o combinación original de habilidades obtenidas de otras industrias y la cooperación incondicional de otros canales, todo lo indicado se realizará con una buena coordinación entre las funciones de investigación y desarrollo, mejora de productos y marketing. Teniendo una subjetiva medición de incentivos en vez de medidas cuantitativas, con comodidades para atraer mano de obra muy bien calificada como son científicos o personas creativas.

Enfoque.

Es la combinación de las políticas anteriormente dirigidas a determinado objetivo estratégico.

“La formulación de una estrategia competitiva consiste esencialmente en relacionar una empresa con su ambiente. Aunque el ambiente relevante es muy amplio –abarca fuerzas sociales y económicas-, su aspecto fundamental es la industria o industrias donde ella compite. La intensidad en la industria depende de las cinco fuerzas competitivas, que propone Michael Porter:



Fuente: Estrategia Competitiva, Michael E. Porter, Pág.20

Su fuerza combinada determina el potencial de utilidades en un sector; el potencial se mide por el rendimiento a largo plazo sobre el capital invertido. No todas las industrias ofrecen el mismo potencial. Difieren fundamentalmente en su potencial básico, lo mismo que la fortaleza colectiva de las fuerzas.”⁶

1.3.3 El Modelo de las siete <<Esas>> ó El Esquema de los Siete Círculos.

McKinsey & Co, la firma de consultoría estratégica más famosa del mundo, desarrolló con el apoyo de los profesores de Harvard y Stanford: Tom Peters –hoy gurú de la innovación y el liderazgo- y Robert Waterman, lo que llaman el

⁶ Porter, *Estrategia Competitiva*, Pág:19.

“Enfoque de las 7 S de la Estructura Corporativa”, Robert H. Waterman Jr. lo definió como “El esquema de los siete círculos”⁷. En palabras sencillas, es una lista de verificación para implementar con éxito las estrategias de una empresa. Todo el modelo se basa en siete palabras que comienzan, en inglés, con “ese”.

La característica más importante de este modelo es que ha sido ampliamente utilizado en diversas empresas y por prestigiosas escuelas de administración como Harvard y Stanford. Es decir, una combinación muy potente de práctica y teoría.

El modelo de las siete <<eses>>, indica: Strategy (estrategia), Structure (estructura), Skills (aptitudes distintas), Share Values (valores compartidos), Systems (sistemas), Staff (personal), Style (estilo).

STRATEGY (Estrategia).

Es importante plantear correctamente la estrategia a fin de que refleje una evaluación precisa del entorno, y especialmente de la competencia.

“Entendemos por “estrategia” todas aquellas acciones que son planeadas por una compañía en respuesta, o como anticipación a los cambios en su medio ambiente externo, sus consumidores, sus competidores. La estrategia representa la manera en que una compañía busca mejorar su posición frente a la competencia – quizás mediante bajos costos de producción o distribución o tal vez proporcionando un mayor valor al consumidor, o logrando un dominio sobre las

⁷ Mintzberg, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, Pág. 345.

ventas y servicios. Es, o debería ser la manera que una organización comunique: “Así es como nosotros generaremos un valor original”⁸

Esto es la acción y asignación de recursos para lograr los objetivos de la empresa. El reto no está en proponer las estrategias, sino en ejecutarlas.

STRUCTURE (Estructura).

Es la estructura organizacional, las relaciones de autoridad y responsabilidad que se dan en la misma. La estrategia determinará la estructura y el diseño organizacional (organigrama) que será el mecanismo facilitador para que la empresa logre sus objetivos. De esta manera si la estrategia cambia la estructura también.

SKILLS (Habilidades).

Son las capacidades distintivas de la empresa. Lo que Michael Porter llamaría “sus competencias centrales” o lo que la empresa hace mejor. Es vital que la estrategia elegida sea consecuente con estas habilidades.

Un claro ejemplo es, IBM por su orientación hacia el mercado con sus prodigiosas capacidades de servicio al consumidor, o su gran poder para absorber el mercado, las proezas en investigación de la Du Pont, la calidad e innovación de Hewlett- Packard, el buen prestigio ganado por sus servicios de auditoría de Price

⁸ Mintzberg, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, Pág. 347.

Waterhouse Coopers, entre otras, son organizaciones con atributos o capacidades extraordinarias o lo que llamamos “habilidades”.

SHARED VALUE (Valores compartidos) ó las metas superiores.

Equivalen al concepto de misión y valores que comparten todos los miembros de la empresa y que traduce la estrategia en metas circulares uniendo a la organización en el logro de objetivos comunes.

“La palabra “superior” literalmente significa algo del orden más alto. Por metas superiores entenderemos conceptos que sirvan de guía – un conjunto de valores y aspiraciones, no siempre escritos, que van más allá de la declaración convencional de los objetivos corporativos.

Las metas superiores constituyen las ideas fundamentales alrededor de las cuales se desarrolla un negocio. Son sus valores principales y aún más. Son las nociones generales de la dirección futura que el equipo directivo desea infundir a través de la organización. Representan la manera en la que el equipo desea expresarse para dejar una huella propia.”⁹

A diferencia de los otros seis círculos ó seis <eses>, este círculo (valores compartidos), parece no estar presente en muchas organizaciones, es por esto que se ha dado un gran abuso de los recursos naturales, discriminaciones raciales o de género, entre otras. Sin embargo cuando estos valores están presentes son evidentes y en la mayoría de casos son compañías sobresalientes.

⁹ Mintzberg, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, Pág. 351

SYSTEMS (Sistemas).

Son todos los procedimientos y procesos formales e informales necesarios para desarrollar la estrategia (sistemas de información, sistemas y procesos de producción, presupuestos, controles, etc.). Son, también, todos los procedimientos formales e informales que permiten que funcione una organización. Deben estar alineados con la estrategia y constituir el soporte adecuado para su logro.

Entre los sistemas que encontramos son: sistema de presupuestos de inversiones de capital, sistema de capacitación, procedimientos contables para costos, sistemas presupuestales, sistemas de políticas y procedimientos, sistema de control de nóminas, entre otros.

Es sorprendente ver como los sistemas pueden reforzar tan poderosamente la efectividad organizacional, el éxito del cumplimiento estratégico de muchas empresas a dependido de la capacidad y puesta en marcha de los sistemas.

STYLE (Estilo).

Es la forma en que la alta dirección se comporta y, por lo tanto, establece el modelo a seguir. La tesis de fondo es que las acciones relevantes, incluso las simbólicas, comunican a cada miembro de la organización respecto de las prioridades y compromiso de la empresa con la estrategia.

“Uno de los elementos del estilo de un administrador es de qué manera opta por distribuir su tiempo. Como lo señala Henry Mintzberg, los administradores no pasan su tiempo en las sesiones de planeación detallada, ni organizando,

mucho menos, motivando o controlando las modalidades de la teoría administrativa clásica. Sus días son un desorden- o así parece. Existe una infinidad de cosas a las que los administradores dedicar su atención. Ningún alto ejecutivo atiende todas las demandas de su tiempo; la mediana de su tiempo dedicado a cualquier aspecto es de nueve minutos.

¿Qué puede un alto directivo hacer en nueve minutos? En realidad mucho. Puede comentar lo que trae en mente, reforzar un mensaje, encauzar el pensamiento de la gente hacia una dirección determinada. Su habilidad para manejar su sin remedio fragmentado, constituye, de hecho, una palanca de cambio inmensamente poderosa.”¹⁰

STAFF (Personal).

Son las personas que conforman la empresa y se encarga de ejecutar la estrategia. En este contexto, la clave consiste en que los recursos humanos estén orientados hacia la estrategia.

El personal debe ser considerado como una fuente de recursos que deben ser nutridos, desarrollados, protegidos y ubicados debidamente. Las evaluaciones, los escalafones de sueldos, los programas de capacitación formal y similares son incentivos para tener un personal idóneo y comprometido con la estrategia de la empresa, también influyen otros aspectos como la moral, actitudes, motivación y compromiso.

¹⁰ Mintzberg, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, Pág. 349.

Con la gente adecuada se logra una estructura óptima que hará que cualquier organización funcione bien, pero hay que tomar en cuenta que es sólo una de las siete variables.

Con la combinación adecuada y equilibrada de estas siete variables se tiene una herramienta poderosa para la obtención de un sistema de control estratégico.

1.3.4 El Cuadro de Mando Integral.

“El Cuadro de Mando Integral proporciona a los ejecutivos un amplio marco que traduce la visión y la estrategia de una empresa, en un conjunto coherente de indicadores de actuación.”¹¹

Si una empresa no tiene su estrategia bien definida y alineada a la organización, a más de ser comunicada al personal, el Cuadro de Mando Integral no tendrá el suficiente poder para la construcción de la estrategia, lo que hará es reflejar un conjunto de buenas ideas sin un cimiento o dirección adecuada.

“El Cuadro de Mando también proporciona las bases para comunicar y conseguir el compromiso con una estrategia de la unidad de negocio, con los ejecutivos de nivel corporativo y el Consejo de Administración. El Cuadro de Mando anima la existencia de un diálogo entre las unidades de negocio y los ejecutivos corporativos y los miembros del Consejo, no sólo respecto a los

¹¹Robert S. Kaplan, David P. Norton, *Cuadro de Mando Integral*, España, segunda edición, Gestión 2000, 2000, Pág. 37.

objetivos a corto plazo, sino también sobre la formulación y puesta en práctica de una estrategia para una actuación sobresaliente en el futuro”¹²

El cuadro de mando integral y la estrategia van de la mano, con una disciplinada descripción de la estrategia, aumenta la posibilidad de que la implementación sea un éxito, el Cuadro de Mando Integral cuenta la historia de la estrategia siempre y cuando tenga cimientos fiables. Algunas veces, la estrategia de la empresa se encuentra tan sólo en las cabezas de algunos de los directivos, o quizás, tan solo en la cabeza del director gerente. En otros casos existen estrategias que están más bien fragmentadas, tienen varios sentidos y no tienen capacidad de operatividad. Qué tipo de situación es la que impera, esto es algo que no se puede reconocer a primera vista, ya que las estrategias a pesar de la fidelidad exigida con respecto a una dirección una vez tomada, no son estáticas, sino que están sometidas a ajustes continuos y desarrollados con posterioridad y es difícil, al inicio de un proyecto, el encontrar una estrategia lista y aceptada para todos.

Es importante el implementar un CMI como una estrategia adecuada en la organización debido a que con la competencia actual muchas empresas pueden no explotar todo su potencial. El CMI desde sus cuatro perspectivas: financiera, cliente, proceso interno y aprendizaje y crecimiento, podrá optimizar sus procesos y ser la herramienta adecuada con la actual de competitividad entre empresas.

¹² Kaplan, Norton, *Cuadro de Mando Integral*, Pág.26

Perspectiva Financiera

Se basa en el análisis de los indicadores financieros. Una parte de estos indicadores, proporciona la contabilidad de la empresa, ya que muestran el pasado de la misma. Las medidas financieras deben entenderse como la traducción directa de la estrategia de la compañía, por lo que es lógico esperar una amplia variedad de medidas en cada una de las perspectivas del cuadro de mando integral. “En la práctica, sin embargo, la mayor parte de empresas eligen indicadores financieros relacionados con tres áreas: crecimiento, rendimiento y creación de valor.”¹³

Perspectiva del cliente

Para lograr el desempeño financiero que una empresa desea, es fundamental que posea clientes leales y satisfechos. Con ese objetivo, en esta perspectiva, se miden las relaciones con los clientes y las expectativas que los mismos tienen sobre los negocios. Además, en esta perspectiva se toman en cuenta los principales elementos que generan valor para los clientes y poder así, centrarse en los procesos que para ellos son más importantes y que más los satisfacen.

El conocimiento de los clientes y de los procesos que más valor generan es muy importante para lograr que el panorama financiero sea próspero. Sin el estudio de las peculiaridades del mercado al que está enfocada, la empresa no

13 Niven, Paul R., El Cuadro de Mando Integral paso a paso, Barcelona, Gestión 2000, 2003. Pág. 162.

podrá tener un desarrollo sostenible en la perspectiva financiera ya que en gran medida, el éxito financiero proviene del aumento de las ventas, situación que promueve el efecto de clientes que repiten sus compras porque prefieren los productos que la empresa desarrolla teniendo en cuenta sus preferencias.

Perspectiva de Procesos Internos

Analiza la adecuación de los procesos internos de la empresa, de cara a la obtención de la satisfacción del cliente y logro de altos niveles de rendimiento financiero. Para alcanzar este objetivo se propone un análisis de los procesos internos desde una perspectiva de negocio y una predeterminación de los procesos clave a través de la cadena de valor.

Se distinguen cuatro tipos de procesos:

Procesos de Operaciones.

Desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería. La cadena de suministros ha conseguido atraer la atención de altos directivos que usan las últimas técnicas para conseguir ventajas en costos, calidad y servicios, con respecto a la competencia.

Para aplicar la cadena de suministros se tiene que seguir el ritmo del mundo actual en que se interrelaciona la empresa, ya que por ejemplo, si se quiere optimizar costos logísticos se puede conseguir, pero puede afectar negativamente los tiempos de consistencia de los ciclos, aumentar daños y generar más inventarios, el resultado total puede ser negativo.

Procesos de gestión de clientes.

Brindar una combinación inigualable de excelentes servicios, que ofrecen una solución integral del proceso involucrado que comienza con la comercialización, entrega y servicio; en cada uno de estos puntos, el cliente debe tener medidas de apoyo que complementen todo el proceso. No se pueden centrar los procesos solo en una etapa del proceso como comercialización sin una medida equilibrada de servicio posventa, ya que esta falta de atención al servicio, puede que llevar a que el cliente se sienta frustrado y deserte a la competencia.

Procesos de innovación

Para que una empresa tenga ventaja competitiva con respecto a su competencia, debe lanzar al mercado productos nuevos e innovadores que ofrezcan a los clientes es valor agregado que buscan.

Los indicadores a tomar en cuenta en el proceso de innovación pueden ser: % de productos nuevos, % productos patentados, introducción de nuevos productos en relación a la competencia, etc.

Procesos relacionados con el Medio Ambiente y la Comunidad.

Hasta ahora se ha analizado los procesos internos de la empresa, no se ha pasado de las cuatro paredes de la organización, es por esto que este cuarto

proceso tiene que ver con las buenas prácticas ambientales, seguridad corporativa, y responsabilidad social.

Muchas empresas ven la gestión ambiental, no solo como un proceso a cumplir para poder funcionar, sino como una norma del buen vivir. Los mensajes que la naturaleza, como el calentamiento global, hace crear esta conciencia de normas de cumplimiento con el medio ambiente. Para las empresas de explotación (petrolera, gas, minas, etc.) principalmente, deberán cumplir con estas normas ambientales.

Los procesos de seguridad corporativa, de igual manera son vitales ya que los empleados y ejecutivos sentirán un buen ambiente para trabajar cuando los manuales de seguridad corporativa velen por ellos.

Las empresas no están solas en el entorno en el cual se desenvuelven, es por esto que el tener una buena relación con las comunidades ayuda a su crecimiento y fortalecimiento.

Perspectiva del desarrollo de las personas y el aprendizaje

La creación de valor en las empresas de hoy está dominada por la influencia del capital humano, el modelo plantea los valores de este bloque como el conjunto de guías del resto de las perspectivas. Estos inductores constituyen el conjunto de activos que dotan a la organización de la habilidad para mejorar y aprender. Se critica la visión de la contabilidad tradicional, que considera la formación como un gasto, no como una inversión.

“Los indicadores de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento de los empleados son los verdaderos <<potenciadores>> de las otras perspectivas. Los empleados motivados con la combinación adecuada de habilidades y herramientas que se desenvuelven en un clima organizativo pensado para mantener las mejoras son los elementos clave para impulsar las mejoras del proceso, satisfacer las expectativas de los clientes y, en consecuencia, impulsar los resultados financieros”¹⁴

La perspectiva del aprendizaje y mejora es la menos desarrollada, debido al escaso avance de las empresas en este punto. De cualquier forma, la aportación del modelo es relevante, ya que deja un camino perfectamente apuntado y estructura esta perspectiva.

¹⁴ P. Niven, *El Cuadro de Mando Integral paso a paso*, Pág. 184

Resumen del capítulo

Para definir un adecuado sistema de control gerencial, al inicio de este capítulo se ha analizado la estrategia con sus dimensiones y criterios para que sea eficaz, ya que todo sistema de control, requiere de estrategias correctas, para que se lleven a cabo los objetivos planteados que llevarán al éxito a la empresa.

Se ha dado a conocer las estrategias de Henry Mintzberg y la interacción que existe entre éstas. También se ha analizado las tres estratégicas genéricas de Michael Porter para mejorar el desempeño de la empresa frente a los contrincantes.

Se analizado el modelo de las siete <<eses>>, de la firma McKinsey & Co, con el apoyo de los profesores de Harvard y Stanford: Tom Peters y Robert Waterman, las cuáles son: Strategy (estrategia), Structure (estructura), Skills (aptitudes distintas), Share Values (valores compartidos), Systems (sistemas), Staff (personal), Style (estilo).

Se ha visto el Cuadro de Mando Integral de Norton y Kaplan, con el análisis de sus cuatro perspectivas: financiera, clientes, proceso interno y de crecimiento y aprendizaje.

Una vez evaluados estos sistemas de control estratégico, en el capítulo 3, que es donde se realiza la investigación acerca de qué sistema de control estratégico prefieren las pequeñas y micro empresas que desarrollan software, en la ciudad de Quito, en el capítulo 4 se dará a conocer el modelo sugerido, para

seguimiento de actividades y de esta manera, puedan alcanzar sus objetivos estratégicos.

Capítulo 2

Situación de pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito.

2.1 Importancia de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en el Ecuador.

“En la actualidad, existe un criterio común acerca de la relación directamente proporcional entre desarrollo de TICs (Tecnologías de información y comunicación) y el desarrollo social y económico de una nación. Este concepto es compartido por Organismos Multilaterales de Cooperación y Asistencia Técnica, tales como Naciones Unidas, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), así como por empresas privadas a nivel global.”¹⁵

Mundialmente, no solamente las empresas privadas han visto prioritario mejorar sus sistemas de información para mejorar su competitividad, sino que varios gobiernos a lo largo de los diferentes continentes, han desarrollado en mayor o menor grado, iniciativas relacionadas a fortalecer sus plataformas tecnológicas con el objetivo de impulsar el desarrollo de sus países y de sus ciudadanos.

“En términos de competitividad, el World Economic Forum (WEF) en su publicación “Global Competitiveness Report 2010-2011” ubica al Ecuador en la posición número 105 de 139 países.

¹⁵ ICT and Economic Growth, OECD. http://www.labs-associados.org/docs/OCDE_TIP.PDF.

En uno de sus pilares, este índice califica “Efficiency enhancer” (reforzadores de eficiencia) en el cual la preparación tecnológica (technological readiness) es uno de los sub-índices analizados. El Ecuador ocupa la ubicación 107 en este subíndice, lo cual lo coloca en las últimas posiciones de la tabla en la región de Latinoamérica y Caribe, solamente por arriba de Paraguay, Nicaragua y Bolivia, quienes ocupan el puesto 116, 125 y 127, respectivamente (ver columna derecha tabla).”¹⁶

En la siguiente tabla se puede observar la calificación obtenida por los países de la región de Latinoamérica y Caribe en este índice:

¹⁶ Estudio de Mercado del Sector de Software y Hardware en Ecuador.

Índices de competitividad del World Economic Forum

País	Ranking por índice 2010-2011	
	Global Competitiveness index	Subíndice Technological readiness
Chile	30	45
Puerto Rico	41	52
Panamá	53	41
Costa Rica	56	57
Brazil	58	54
Uruguay	64	50
Mexico	66	71
Colombia	68	63
Perú	73	74
Guatemala	78	67
El Salvador	82	81
Argentina	87	73
Honduras	91	94
Jamaica	95	60
Rep Dominicana	101	66
Ecuador	105	107
Bolivia	108	127
Guyana	110	103
Nicaragua	112	125
Paraguay	120	116
Venezuela	122	90
Total Países	139	139

Fuente: Global Competitiveness report 2010-2011. World Economic Forum

“El índice de e-government es realizado por las Naciones Unidas y analiza cómo las TIC’s influyen en la capacidad del sector público, junto con la ciudadanía, para responder a problemas particulares del desarrollo”¹⁷

En la región de Sudamérica, los países que se encuentran más desarrollados en iniciativas de e-government son Colombia, Chile y Uruguay. Ecuador ocupa la octava posición, entre 12 países, dentro de la región de Sudamérica, y la posición 95 a nivel global.

¹⁷ United Nations E-Government survey 2010.

Desarrollo de e-government en Sudamérica

Country	E-government development index value		World e-government development ranking	
	2010	2008	2010	2008
Colombia	0.6125	0.5317	31	52
Chile	0.6014	0.5819	34	40
Uruguay	0.5848	0.5645	36	48
Argentina	0.5467	0.5844	48	39
Brazil	0.5006	0.5679	61	45
Peru	0.4923	0.5252	63	55
Venezuela	0.4774	0.5095	70	62
Ecuador	0.4322	0.4840	95	75
Bolivia	0.4280	0.4867	98	72
Paraguay	0.4243	0.4654	101	88
Guyana	0.4140	0.4375	106	97
Suriname	0.3283	0.3472	127	123
Sub-regional average	0.4869	0.5072		
World average	0.4406	0.4514		

Fuente: E-Government ranking 2010. United Nations

En países como Uruguay y Argentina, la tecnología se ha vuelto una clara estrategia de gobierno para apoyar a sectores estratégicos, como lo es, la educación. Entre 2009 y 2010 estos dos países planeaban entregar 560.000 y 600.000 computadores, respectivamente, con acceso a Internet a estudiantes de secundaria y escuelas técnicas.¹⁸

“El índice desarrollado por el WEF, denominado “Networked readiness Index”, el cual es publicado en su reporte “Global Information and Technology Report”, califica a los países en tres pilares específicos, los cuales son:

- Ambiente: de mercado, político- regulatorio, e infraestructura.
- Readiness (preparación)
- Utilización

¹⁸ Digital economy rankings 2010. EIU

Para el período 2010 -2011, Ecuador obtuvo la posición 108 entre 138 países. La calificación obtenida por Ecuador, muestra una mejora vs. el reporte del año anterior, lapso en el cual el país obtuvo la posición 114.

El punto más débil del Ecuador, de acuerdo a este estudio, está en su ambiente, cuya arista más débil es el ambiente de mercado y política y, ambiente regulatorio, obteniendo los puestos 127 y 116, respectivamente (de 138 países analizados).¹⁹

Networked readiness Index en países de Latinoamérica y Caribe

País	Calificación Global	Calificación sobre Ambiente	Calificación sobre Preparación (Readiness)	Calificación sobre Utilización
Barbados	38	31	44	41
Chile	39	33	47	40
Puerto Rico	43	39	66	45
Uruguay	45	55	48	44
Costa Rica	46	67	25	58
Brasil	56	66	59	52
Colombia	58	80	51	51
Panamá	60	48	61	68
Trinidad y Tobago	63	61	63	66
Jamaica	73	65	57	77
México	78	69	100	64
Rep Dominicana	79	92	83	70
Perú	89	76	112	81
El Salvador	92	79	101	89
Guatemala	94	93	109	78
Argentina	96	100	98	85
Guyana	100	107	65	101
Honduras	103	108	110	93
Ecuador	108	117	113	98
Venezuela	119	128	120	102
Paraguay	127	122	132	127
Nicaragua	128	116	136	119
Bolivia	135	136	134	114
# países	138	138	138	138

Fuente: The Global Information Technology Report 2010-2011. WEF

¹⁹ Estudio de Mercado del Sector de Software y Hardware en Ecuador.

“El Economic Intelligence Unit (EIU), en su reporte denominado Digital economy rankings (anteriormente denominado e-readiness), califica al Ecuador en el puesto 60, entre 70 países. En este análisis, señala que el punto más fuerte de Ecuador es su ambiente de mercado y su punto más débil es el área de conectividad.”²⁰

Digital economy ranking	
País	Digital economy ranking
Chile	30
Colombia	50
Brasil	42
Jamaica	44
México	41
Trinidad y Tobago	48
Argentina	46
Perú	53
Venezuela	55
Ecuador	60
Total Países	70

Fuente: Digital Economy Rankings 2010. EIU

2.2 Definición de pequeñas y micro empresas

De acuerdo a la Ley de creación promoción y fomento de micros, pequeñas y medianas empresas, expedida en Quito el 01 de marzo del 2010, mediante oficio No. 00290-011, en el artículo 2, se define a las pequeñas y micro empresas como:

²⁰ Estudio de Mercado del Sector de Software y Hardware en Ecuador.

- I. Pequeña empresa:
 - a) Planta de personal entre once (11) y treinta (30) trabajadores; y,
 - b) Activos totales por valor entre \$58.401 y \$1'168.000
- II. Microempresa:
 - a) Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores; y,
 - b) Activos totales por valor inferior a \$58.400.

De acuerdo al Registro Oficial número 335, del martes 7 de diciembre del 2010, resuelve el “Artículo primero.- De la clasificación de las compañías.- Acoger la siguiente clasificación de PYMES, de acuerdo a la normativa implantada por la Comunidad Andina en su resolución 1260 y la legislación vigente interna”:

Variables	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Grandes Empresas
Personal ocupado	De 1 a 9	De 10 a 49	De 50 a 199	≥200
Valor Bruto de Ventas Anuales	≤ 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 5.000.000	>5.000.000,00
Monto de Activos	Hasta US \$ 100.000	De US \$ 100.001 hasta US \$ 750.000	De US \$ 750.001 hasta US \$ 3.999.999	≥US \$ 4.000.000

Para la encuesta realizada a las empresas de software de la ciudad de Quito, se tomó en cuenta, la clasificación de tamaño de empresas, que indica la Ley de creación promoción y fomento de micros, pequeñas y medianas empresas.

2.3 Definición de empresas de desarrollo de software.

De acuerdo a lo investigado, a través de las entrevistas realizadas, para la investigación de esta tesis, indicó, que la principal actividad de este tipo de empresas es el **desarrollo de software a medida**, realizan todo el proceso, desde el estudio de los requisitos, pasando por el análisis, diseño, desarrollo hasta el

posterior mantenimiento del producto software que necesitan las empresas, las principales plataformas para llevar a cabo la **programación a medida** son Linux para aplicaciones web y Windows para aplicaciones de escritorio.

Estas empresas están especializadas en el desarrollo de proyectos informáticos para la gestión de la empresa. Desarrollan el software necesario a la medida de las necesidades concretadas. Con la programación a medida se puede desarrollar un producto único para cada cliente que permita mejorar su competitividad. Con lo indicado, se puede contar con una herramienta única y diseñada específicamente para cada empresa.

2.3.1 Ventajas de la programación a medida

1. Está totalmente adaptada a la empresa y puede cambiar con su negocio.
2. Es una herramienta exclusiva de la que no dispone su competencia.
3. Una aplicación programada a medida puede ser mejorada según sus intereses.
4. Puede enlazar e incluir todas las partes de la empresa que desee no solo las que permiten los paquetes de programas cerrados.

2.3.2 Fases del desarrollo de software

1. Análisis de sus necesidades.
2. Propuesta de sistema informático incluida la aplicación.
3. Diseño de la aplicación.
4. Demo de la aplicación.

5. Versión funcional que ya podrá usar.
6. Versión definitiva.
7. Formación acerca de la aplicación.
8. Post-venta y mantenimiento. Corrección de posibles bugs y nuevas funcionalidades.

2.3.3 Planificación temporal

Dependerá de la envergadura del proyecto y del alcance de la aplicación, se trabaja en fases incrementales, por lo que el dispondrá de un software operativo desde poco tiempo después de empezar. Se utiliza modelos de desarrollo incrementales, para garantizar que el cliente quede satisfecho con el resultado final y pueda ir sacando partido a la herramienta desde el principio.

2.3.4 Coste económico

Debido a que se tiene una amplia experiencia en distintos tipos de aplicaciones y disponen de un catálogo de recursos y módulos funcionales ya hechos, reutilizan muchos componentes que permiten desarrollar en cortos períodos de tiempo y por lo tanto a un coste bajo.

2.4 Empresas participantes en el sector del software

De acuerdo a la Superintendencia de Compañías, en la actualidad existen 633 empresas a nivel nacional, que participan en el sector del “Programación

Informática, Consultoría de Informática y actividades conexas”, clasificación que corresponde al CIUU revisión 4.

Del total de estas 651 empresas, 610 se dedican a dos actividades principales: 1) Adaptación de programas informáticos a las necesidades de los clientes, es decir, modificación y configuración de una aplicación existente, y 2) Actividades relacionadas a informática como: recuperación en casos de desastre informático, instalación de programas informáticos:

Número de empresas que participan en el sector de Software en Ecuador, por tipo de actividad

CIUU (4)	Actividad	# de empresas	%
J6209.01	Recuperación en casos de desastre informático, instalación de programas informáticos	306	47%
J6201.02	Adaptación de programas informáticos	304	47%
G4651.02	Venta al por mayor de programas informáticos	18	3%
J6201.01	Diseño del código informático y/o estructura	13	2%
J6202.10	Aplicación y diseño de sistemas informáticos	7	1%
J6202.20	Servicios de gestión y manejo in situ de sistemas informáticos	2	0%
J6209.02	Actividades de instalación de computadoras personales	1	0%
	TOTAL	651	100%

Fuente: Superintendencia de Compañías. Elaboración: Stratega BDS

El 86% de estas empresas se encuentran concentradas en dos ciudades: Quito y Guayaquil, con 49% y 37%, respectivamente. En tercer lugar se encuentra la ciudad de Cuenca con el 6% de las empresas.

**Número de empresas que participan en el sector de Software en Ecuador,
por tipo de actividad**

Ciudad	# de empresas	%
Quito	319	49%
Guayaquil	240	37%
Cuenca	42	6%
Loja	13	2%
Ambato	6	1%
Machala	6	1%
Las demás	25	4%
TOTAL	651	100%

Fuente: Superintendencia de Compañías. Elaboración: Stratega BDS

2.5 Situación actual y tendencias de las empresas de software en la ciudad de Quito.

Con el objetivo de conocer de manera directa la situación actual y las expectativas de las empresas del sector del software en Ecuador, la Aesoft (Asociación Ecuatoriana de Software), realizó una encuesta a nueve empresas representativas de la industria durante los meses de julio y agosto del 2011.

Las empresas encuestadas todas son radicadas en la ciudad de Quito, y son:

- Intergrupo
- Noux
- Spyral
- Structured Intelligence
- Binaria Sistemas
- Kruger

- Red Partner
- Sonda
- NDeveloper

El resumen de estas encuestas se encuentra a continuación, en cada uno de los puntos tratados en este capítulo 2.5, que indica la situación actual y tendencias de las empresas de software en la ciudad de Quito.

2.5.1 El Código de la Producción y su impacto en empresas de desarrollo de Software.

2.5.1.1 El Código de la Producción.

El código de la producción es un cuerpo legal, amparado en la Constitución de la República, que tiene por objeto “regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir”²¹. Por lo cual es muy amplio, abarca temas de salario digno, inversión productiva, zonas especiales de desarrollo económico, fomento de Micro y Pymes, Importaciones, eco sistema y producción, exoneración de impuestos a la renta entre otros.

2.5.1.2 Vigencia del Código de la Producción.

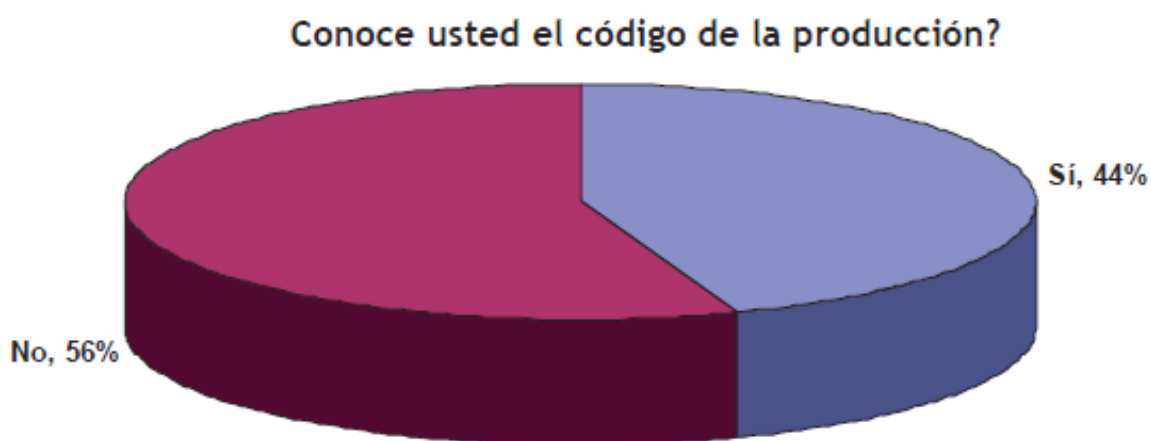
“A partir del 29 de diciembre del 2011, en el Registro Oficial 351 se publicó el CÓDIGO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES, el cual tiene como objetivo principal regular el proceso productivo en todas sus etapas,

²¹ Código de Producción, 16 de diciembre del 2011, Art. 3, Pág. 4.

impulsar la producción con mayor valor agregado, transformar la matriz productiva.”²²

2.5.1.3 Impacto del Código de la Producción en las empresas de Software.

En relación al conocimiento de la alta gerencia (de las empresas encuestadas en el estudio de mercado del sector del Software y Hardware en el Ecuador [realizado por la Aesoft]) sobre el código de la producción, el 56% de empresas entrevistadas contestó no saberlo y el 44% sí lo conocía.



De las empresas que conocen los incentivos del actual código de la producción, un 19% de ellas opinan que por inversión en sector priorizado de software es factor que servirá como mayor incentivo para el crecimiento de su empresa.

²² http://www.mcpec.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=547&Itemid=2. 23 de abril del 2011.

2.5.1.4 Análisis de ventajas y oportunidades del Código de la Producción enfocado a empresas de desarrollo de software.

Ventajas

- De acuerdo al artículo 24 del Código de la Producción, en los incentivos generales, de aplicación para las inversiones que se realicen en cualquier parte del territorio nacional, las empresas que desarrollan software por nuevas inversiones, sean éstos servidores, equipos, etc., pueden obtener una reducción gradual del impuesto a la renta del 25% al 22%.
- También pueden obtener exoneración del cálculo del impuesto mínimo, por nuevo empleo o mejoras salariales, de igual manera por adquisición de nuevos activos para mejoras de tecnología.
- Para pagos al exterior por créditos externos con un plazo mayor a un año y con una tasa no superior a la autorizada por el Banco Central del Ecuador, existirá una exoneración del impuesto a salida de capitales, que actualmente es del 5%.
- En los incentivos sectoriales indica una exoneración total del impuesto a la renta y del anticipo por 5 años, para inversiones nuevas que se realicen en sectores prioritarios para el Estado, entre los cuales indica el Software aplicado. No se considera nueva inversión al reemplazo de equipos por desgaste de los ya existentes, sino inversiones nuevas y productivas.

- Además tiene una deducción del 100% adicional en el Impuesto a la Renta por capacitación técnica, gastos en mejora de productividad y gastos de promoción comercial para acceso a mercados internacionales.

Oportunidades

- Al obtener una rebaja gradual de hasta tres puntos, en el pago del impuesto a la renta, lo que constituye un ahorro a la empresa, que puede destinar para otros pagos.
- Con la exoneración del cálculo del impuesto mínimo, también constituye un ahorro para la empresa.
- El tener la exoneración del impuesto de salida de capitales (5%), le da a la empresa mayor competitividad en sus gastos, frente a otras empresas.
- El tener una deducción adicional del 100% en el Impuesto a la Renta, en temas de capacitación técnica, gastos en mejora de productividad y gastos de promoción comercial para accesos a mercados internacionales, también hace que la empresa tenga incentivo en invertir en los rubros indicados, lo que hace que la empresa sea competitiva, y crezca, proyectándose a mercados internacionales que es donde se quiere ganar participación, con lo cual los ingresos por este sector crecerán en beneficio del país.

Cuál(es) incentivo(s) del actual código de la producción, considera que será(n) más beneficioso(s) para su empresa?

Reducción gradual del Imp. Renta	14%
Exoneración Imp. Salida divisas	5%
Exoneración por Inversión en sector priorizado (software)	19%
Deducción del 100% adicional en Imp. renta por:	
Capacitación Técnica	14%
Gastos en mejora de productividad	14%
Gastos de promoción comercial para acceso a mercados internacionales	14%
Deducción por reinversión	14%
No conoce los incentivos	5%

Fuente: Estudio de Mercado del sector del Software y Hardware en el Ecuador, realizado por la AESOFT.

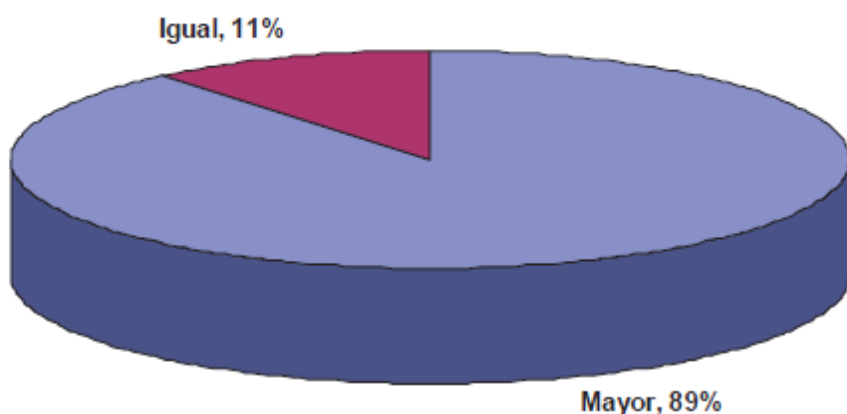
El que el Código de Producción incentive a empresas de varios sectores y específicamente a las de Software aplicado (como indica el artículo 9.1), a la exoneración del pago de impuesto a la renta por inversiones nuevas y productivas, le da la oportunidad a la empresa de generar nuevos productos y servicios en su portafolio, esto le contribuye a un crecimiento sostenible por ser más competitiva, evitando así la importación de productos tecnológicos de software.

Esta es una manera muy importante de incentivar a las empresas a realizar inversiones nuevas y productivas, por el hecho de que no solo crecen como empresas cubriendo la demanda nacional de servicios de software sino también se benefician de la exoneración de pagos de impuestos, más aún cuando son empresas nuevas constituidas a partir de la publicación del Código de la Producción, tiene exoneración por cinco años del impuesto a la renta.

2.5.2 Nivel de ventas esperado.

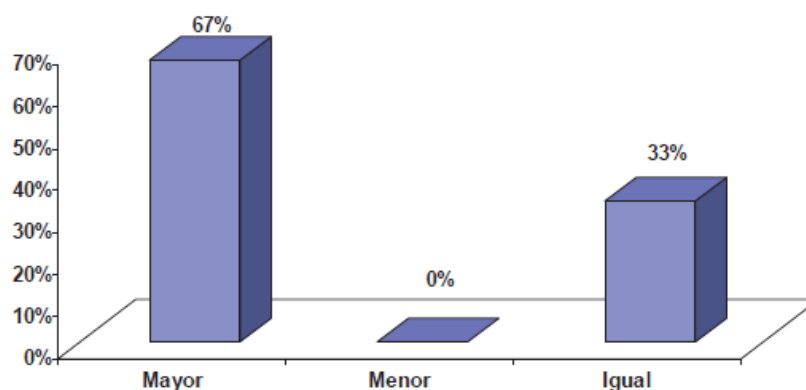
Con respecto al nivel de ventas esperado en el 2011, un 89% de los entrevistados opinan que sus ventas serán mayores, ninguna empresa espera menores niveles de ventas que años anteriores.

Considera que las ventas de su empresa serán en el 2011 mayores que el 2010?



El 67% de las empresas que exportan sus productos, consideran que se incrementarán sus exportaciones, mientras que solamente un 33% considera que sus ventas al exterior se mantendrán iguales al 2010.

De las empresas entrevistadas 33% de ellas no exportan sus productos, sin embargo, el gráfico a continuación, solamente refleja aquellas empresas que si tienen actividades de comercio exterior.



2.5.3 Qué factores consideran necesarios en mejora de la Competitividad del sector de las Tecnologías de la información.

Con respecto a los factores que consideran necesarios para mejorar la competitividad en el sector del software en la ciudad de Quito, adjunto cuadro con los factores señalados por los entrevistados:

Factores señalados por los entrevistados	%
Capacitación	27%
Incrementar procesos de certificación de calidad y calidad del producto	15%
Incrementar el número de profesionales IT	8%
políticas publicas profundas, marco regulatorio	8%
Especialización de técnicos	4%
Evolucion de las empresas de ser proveedores de servicios profesionales por proyecto a modelos de tercerizacion de los procesos de IT	4%
Generación de nuevas ideas y negocios	4%
Disminución de costos de Internet	4%
Simplificación de Tramites Gubernamentales	4%
Convenios de Tributación entre los países de la región	4%
Promoción de Inversión Extranjera	4%
Inversión en comunicaciones	4%
Reforma del pensum de capacitación. Abarcar más áreas	4%
mercado de valores de intangibles	4%
apoyo a industria nacional	4%
TOTAL	100%

En primer lugar el 27% de empresas opinan que es la capacitación, ya que para este tipo de empresas sus recursos humanos son la base estratégica de su gestión, con personal capacitado, se puede crecer de manera dinámica en la creación de software.

En segundo lugar el 15% de empresas, opina que incrementar procesos de certificación de calidad y calidad de producto, lo cual también es muy importante ya que esto permitirá que se cumplan con todas las normas establecidas para tener un producto de exportación y que cubra las demandas de los clientes.

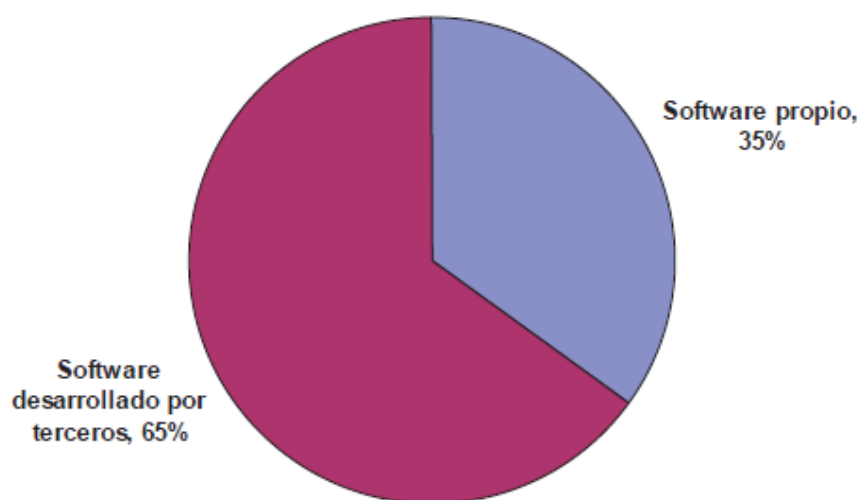
En tercer lugar un 8% de empresas indica el incrementar el número de profesionales en tecnologías de la información y políticas públicas profundas refiriéndose a un marco regulatorio.

Y en cuarto lugar un 4% de las empresas indican especialización de técnicos, evolución de empresas proveedoras de servicios a modelos de tercerización de procesos de tecnologías de la información, generación de nuevas ideas y negocios, disminución de costos de internet, simplificación de trámites gubernamentales, convenios de tributación entre países de la región, promoción de inversión externa, inversión en comunicaciones, reforma del pensum de capacitación (abarcando más áreas), mercado de valores intangibles y mayor apoyo a la industria nacional.

Con lo indicado, se contribuirá a ser competitivos en el sector de software en el Ecuador.

2.5.4 Participación de ventas de software propio vs desarrollado por terceros.

Con respecto a la participación de ventas de software desarrollado por la empresa vs software desarrollado por terceros, se muestra el gráfico a continuación:



Como se puede apreciar el mayor porcentaje de ventas corresponde a software desarrollado por terceros con un 65%, lo cual muestra que aún le falta mucho a la empresa local de software para ser competitiva, es por esto que se espera que con los incentivos que está dando el gobierno en el Código de la Producción, la empresa nacional pueda destinar más recursos a fin de que este porcentaje del 35% de ventas de software propio se incremente a un 100%.

2.5.5 Ingresos por venta de Software en Ecuador

De acuerdo al estudio de mercado del sector del software y hardware en el Ecuador indica que el sector del Software alcanzó en el 2009 ingresos totales por

US \$260 millones, de acuerdo a datos reportados por las empresas del Servicio de Rentas Internas (SRI, elaboración: strategaBDS).

“Para la estimación del total de ingresos de este sector, se ha considerado el código K72 (Informática y actividades conexas) de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

El valor de ingresos del sector y reportado en este estudio, fue obtenido sobre la base de datos del SRI, difiere en 5% (US \$16 millones) del valor estimado por la consultora TATA, en su estudio del sector del software realizado en el 2010, en donde estiman el valor del sector en US \$276.2 millones”.²³

²³ Proyecto plan de mejora competitiva del sector del software del Ecuador. Mayo 2010. TATA Consultancy Services.

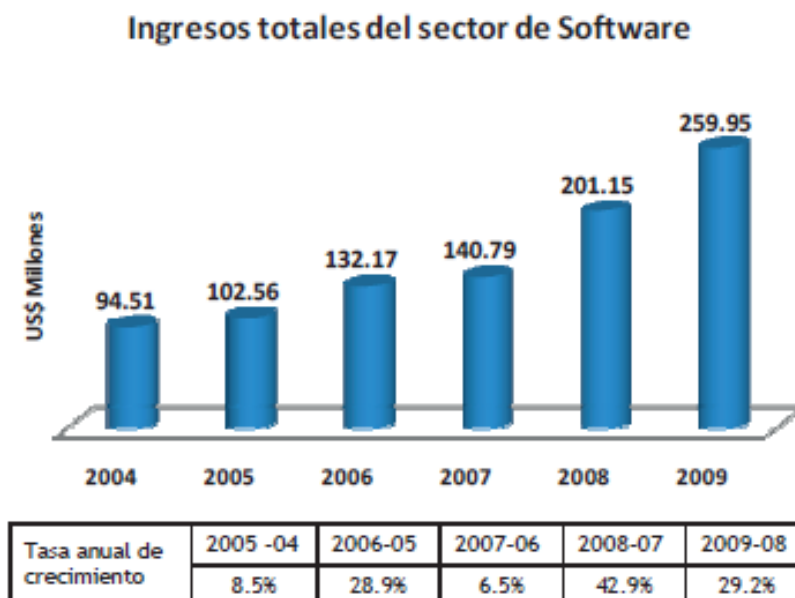
Ingresos del sector de Software en Ecuador, por categoría. En Millones de Dólares

Cód. CIU	Actividad	2004	2005	2006	2007	2008	2009
K72100001	Actividades de consultores en tipos y configuraciones de los equipos de informática y en la aplicación de los programas de informática conexos: análisis de las necesidades y problemas de los usuarios y presentación de las soluciones más convenientes sobre equipo de informática	2.49	2.99	4.04	4.64	6.62	9.41
K72200001	Actividades relacionadas con el análisis, diseño y programación de sistemas listos para ser utilizados. Esto supone el análisis de las necesidades y los problemas de los usuarios, con miras a determinar la solución más económica y la producción de los programas necesarios para lograr esa solución	31.37	40.56	57.96	62.09	97.38	107.48
K72200101	Actividades de elaboración de programas con arreglo a las instrucciones de los usuarios: formulación, producción y suministro de programas encargados por los usuarios, incluida documentación pertinente y programas listos para ser utilizados (programas comerciales o de fácil confección)	0.67	0.38	0.35	0.43	0.37	0.37
K723000	Actividades de procesamiento o tabulación de todo tipo de datos: proporcionados por el cliente y preparación de informes en base a los resultados de dicho procesamiento, incluye además el teclado u otro tipo de entrada de datos, conversión (tarjetas o cintas), reconocimiento óptico de caracteres, etc	31.88	29.24	27.27	26.62	31.44	35.19
K72300101	Administración y manejo permanente de equipo de procesamiento de datos instalado por los usuarios	0.67	0.91	0.92	1.24	1.34	0.84
K72400201	Actividades de suministro de datos con arreglo a un cierto orden o a una determinada secuencia, mediante su recuperación en línea o el acceso a ellos en línea (gestión computarizada), los datos pueden ser financieros, económicos, estadísticos o técnicos; pueden ser de acceso general o limitado o pueden estar clasificados según lo solicite el cliente	0.19	0.29	0.49	0.51	0.58	1.24
K72500001	Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina y contabilidad.	1.79	1.86	2.13	2.13	2.10	2.19
K72500101	Mantenimiento y reparación de maquinaria de informática y equipo periférico conexo	16.67	19.41	27.74	25.60	32.69	35.46
K72900001	Actividades de informática no clasificadas en otra parte	8.78	6.91	11.28	17.54	28.63	67.77
Total		95	103	132	141	201	260

Fuente: SRI

El sector del Software presenta una importante evolución en los últimos cinco años con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) entre el

2004 y 2009, del 22.4%. Pasando de US \$ 95 millones hasta los US \$260 millones.



Fuente: SRI. Elaboración: Stratega BDS

Como se puede apreciar, tiene una tendencia creciente de ingresos por venta de software, pero la tasa de crecimiento anual tiene fluctuaciones no sostenidas, como se puede ver del 2005 al 2006 creció un 28.9%, es bueno, pero del 2006 al 2007 apenas un 6.5%, mientras que del 2007 al 2008 tiene el mejor de los crecimientos con un 42.9%, pero decae del 2008 al 2009 con un 29.2%, que no es malo, pero si se mantuviera en el 42.9 o más fuera mucho mejor para el país.

Resumen del capítulo

En este capítulo se ha analizado la importancia de las tecnologías de información y comunicación en el Ecuador, dando a conocer indicadores de competitividad frente a otros países. Los indicadores revisados son: reforzadores de eficiencia, preparación tecnológica, iniciativas de e-government, ambiente y utilización.

Se ha definido el tamaño de empresas de acuerdo a la Ley de creación promoción y fomento de micros, pequeñas y medianas empresas, dando a conocer las actividades que realizan las empresas de desarrollo de software.

Se ha analizado la situación actual y tendencias de empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito.

Toda la investigación realizada en este capítulo es importante, ya que el conocer la situación de estas empresas, aporta con conocimientos a fin de poder demostrar o rechazar la presente tesis.

Capítulo 3

Resultados de la investigación de campo de la identificación de los sistemas de control estratégico aplicados a pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito

3.1 Diseño de la encuesta.

continuación se muestra la encuesta realizada para la investigación de campo sobre identificación de sistemas de control estratégico aplicados a pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito.

NOMBRE DE LA EMPRESA:
ENCUESTADO:

I PARTE: CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA

1 La empresa con cuantos empleados cuenta:

- Más de 101 trabajadores
- De (31)treinta a (100) cien trabajadores
- De (11) once a (30) trabajadores
- Personal no superior a diez (10) trabajadores

2 Los activos totales de la empresa están en cuál de los siguientes rangos:

- Más de \$8'760.001
- Entre \$1'168.001 y \$8'760.000
- Entre \$ \$58.401 y menos de \$1'168.000
- Activos inferiores a \$58.400

II PARTE: ANÁLISIS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA COMO UNA HERRAMIENTA GERENCIAL

3 La empresa realiza planificación estratégica empresarial:

Si no

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 12.

4 Que persona o grupo de personas son las encargadas de la realización de la planificación estratégica empresarial:

- Gerente
- Comité
- Otros

5 Al momento de definir una planificación estrategia qué factores son tomados en cuenta:

- Intuición
- Recursos
- Resultados anteriores
- Estrategias de la competencia
- Oportunidades
- Otros Cuales

6 La empresa se considera líder en:

- Costos
- Diferenciación
- Especialización en un segmento en particular
- Otros

7 Qué sistema(s) estratégico(s) de control cuenta la empresa:

- Cuadro de Mando Integral (Balanced scored card)
- Modelo desarrollado por la empresa

- Ninguno
- Otros,
cual?.....
.....
.....
.....

III PARTE: IDENTIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA QUE CUENTA LA EMPRESA

8 La empresa cuenta con indicadores de gestión, especificar cuáles por cada perspectiva:

- Financieros:
- Clientes:
- Procesos internos:
- Perspectiva del desarrollo de personas y aprendizaje:

9 Estos indicadores de gestión con que periodicidad son revisados:

- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente
- Trimestralmente
- Anualmente
- Nunca
- Otros

10 Qué ventajas a obtenido la empresa con esta herramienta:

- Planteamiento de Objetivos.
- Seguimiento de objetivos.
- Monitoreo de actividades para el cumplimiento de objetivos.
- Planificación de actividades
- Aplicación de estrategias

- Direccionamiento de actividades
- Pronta reacción ante amenazas y debilidades
- Otras, ¿cuáles?

.....

IV PARTE: INVESTIGACIÓN DE QUE ES LO QUE BUSCAN LAS PEQUEÑAS Y MICRO EMPRESAS QUE DESARROLLAN SOFTWARE EN LA CUIDAD DE QUITO EN UN SISTEMA DE CONTROL ESTRATÉGICO.

(Por favor llenar esta parte si el personal de su empresa es con menos de 30 trabajadores y activos totales menores \$1068.000 que son consideradas las pequeñas y micro empresas)

11 Que es lo que busca la empresa con un sistema de planificación estratégica:

- Seguimiento de metas u objetivos que deberán alcanzarse.
- Estrategias efectivas de tal manera que sea equilibrada, clara y de pronta reacción.
- Control de lo impredecible de fuerzas internas y externas.
- Que cada área establezca sus objetivos y metas, pero alineándose a la estrategia empresarial.
- Otros, cuáles?.....

12 ¿Cuáles son los indicadores que usted desearía para gerenciar su empresa?

3.2 Muestreo Estadístico

Para la realización de estas encuestas, solicité apoyo a la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), que una organización gremial privada sin fines de lucro

creada en mayo de 1995 en Quito, Ecuador. La misma que busca aglutinar a las empresas de la industria de tecnologías de información y comunicaciones propendiendo a alcanzar el desarrollo tecnológico de nuestro país. Agrupa a empresas productoras, distribuidoras y desarrolladoras de software así como compañías dedicadas a la prestación de servicios informáticos relacionados con el software y la tecnología.

En AESOFT reconocen que el desarrollo del software es una de las industrias de mayor crecimiento en el mundo, que demanda mano de obra calificada y agrega alto valor.

De acuerdo a lo investigado en el capítulo 2, estadísticamente existen por registro 651 empresas que participan en el sector del software en el Ecuador, de las cuales 125 están registradas en la AESOFT.

Para la realización de las encuestas de esta tesis, se lo hizo a través de la AESOFT que tiene 125 empresas socias entre grandes, medianas y pequeñas.

En el directorio de compañías activas de la Provincia de Pichincha cantón Quito, registradas en la Superintendencia de Compañías, CIIU N°: G4659.11 Y G4651.02, al 19 de julio del 2012, existen 152 empresas que se dedican a la venta al por mayor de programas informáticos (software). De este documento consultado en la Superintendencia de Compañías (CIIU N°: G4659.11 Y G4651.02, al 19 de julio del 2012) que se encuentra en formato Excel se realizó filtros para obtener el número de empresas en la ciudad de Quito y tamaño. Por lo que existen 143

empresas en la ciudad de Quito, de las cuales 66 son pequeñas y microempresas.

Lo indicado consta en el Anexo 1 de la presente tesis.

De estas empresas, 18 llenaron la encuesta enviada para este estudio, de las cuales 14 están radicadas en Quito, 3 en Guayaquil y 1 en Ambato. Por ser este estudio únicamente para pequeñas y microempresas que desarrollan software en la ciudad de Quito, las empresas encuestadas que cumplen con esta condición son 14, el resto son medianas y grandes.

Estadísticamente, para establecer el tamaño de la muestra y de acuerdo al universo de 66 pequeñas y microempresas que desarrollan software en la ciudad de Quito, se ha determinado que para un nivel de confianza del 95%, y un error máximo admisible (e^2) del 7%, la muestra a investigar sería de 14 empresas, por lo que la investigación es confiable.

Adjunto cálculos estadísticos de cálculo del “tamaño de la muestra”²⁴:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

$$N = 66$$

$$\sigma^2 = 0.5$$

$$Z^2 = 1.96$$

²⁴ Manuel Vivanco, *Muestreo Estadístico Diseño y Aplicaciones*, Santiago de Chile, primera edición, Editorial Universitaria S.A., 2005 Pág.79

$$e^2 = 0.07$$

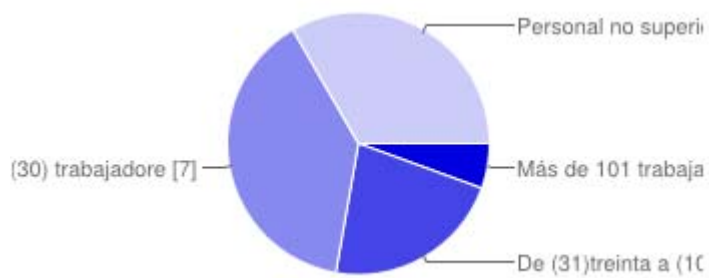
$$n = \frac{(66 * (0,5 * 0,5) * (1,96 * 1,96))}{((66-1) * (0,07)) + ((0,5 * 0,5) * (1,96 * 1,96))}$$

$$n = 13.96$$

3.3 Resultados de sistemas de control estratégicos aplicados.

I PARTE: CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA

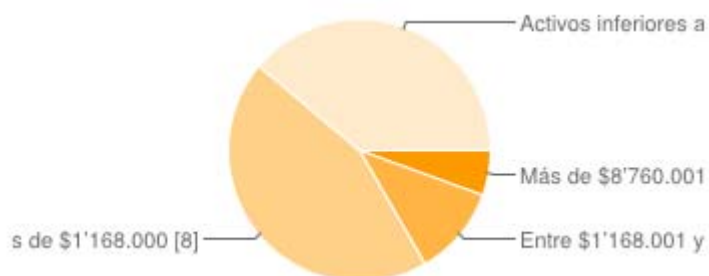
Pregunta 1. La empresa con cuántos empleados cuenta:



Más de 101 trabajadores	1	6%
De (31) treinta a (100) cien trabajadores	4	22%
De (11) once a (30) trabajadores	7	39%
Personal no superior a diez (10) trabajadores	6	33%

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, están el rango de pequeñas y micro empresas el 39% y 33% respectivamente.

Pregunta 2. Rangos en los cuales constan los activos totales de las empresas encuestadas:

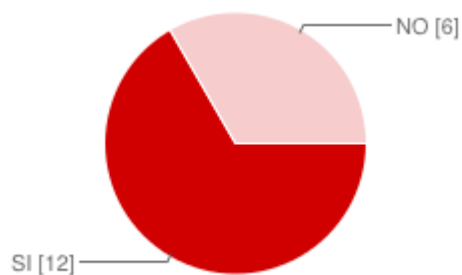


Más de \$8'760.001	1	6%
Entre \$1'168.001 y \$8'760.000	2	11%
Entre \$ \$58.401 y menos de \$1'168.000	8	44%
Activos inferiores a \$58.400	7	39%

En esta cuantificación también se muestra que en el 44% y 39% correspondientes a pequeñas y microempresas, respectivamente.

II PARTE: ANALISIS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA COMO UNA HERRAMIENTA GERENCIAL

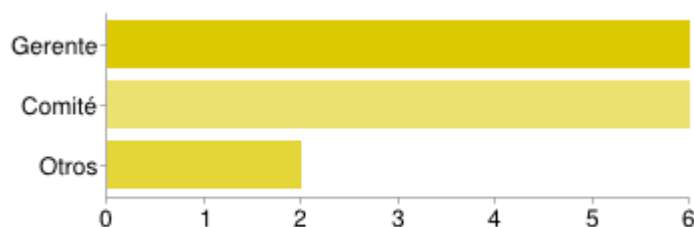
Pregunta 3. La empresa realiza planificación estratégica empresarial



SI	12	67%
NO	6	33%

El 67% de las empresas, indicaron que si lo realizan planificación estratégica, mientras que el 33% indicó que no lo realiza.

Pregunta 4. Qué persona o grupo de personas son las encargadas de la realización de la planificación estratégica empresarial:

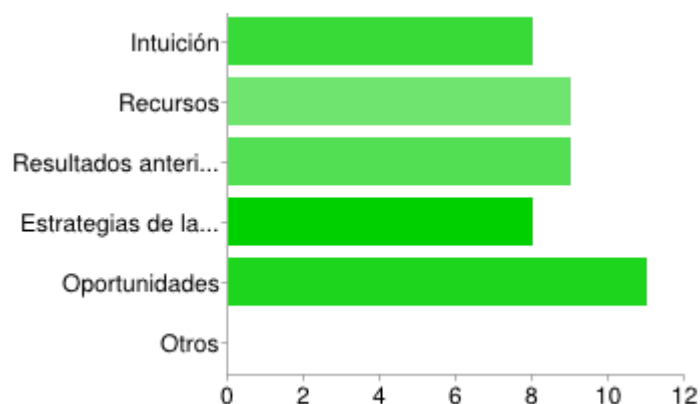


Gerente	6	50%
Comité	6	50%
Otros	2	17%

Los usuarios pueden seleccionar más de una casilla de verificación, por lo que los porcentajes pueden superar el 100%.

Como se puede apreciar en la gráfica con el 50% lo realiza el gerente y comité.

Pregunta 5. Al momento de definir una planificación estrategia que factores son tomados en cuenta:

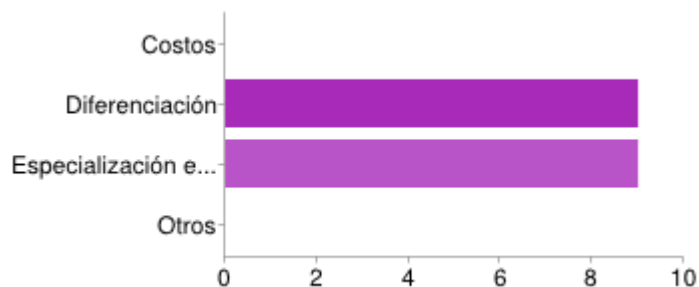


Intuición	8	67%
Recursos	9	75%
Resultados anteriores	9	75%
Estrategias de la competencia	8	67%
Oportunidades	11	92%
Otros	0	0%

Los usuarios pueden seleccionar más de una casilla de verificación, por lo que los porcentajes pueden superar el 100%.

De las empresas encuestadas indicaron, que para realizar planificación estratégica los factores que inciden el factor que más incide es oportunidades con el 92%, seguido con el 75% de aceptación, los recursos y resultados anteriores, y por último, el 67% con intuición y estrategias de la competencia.

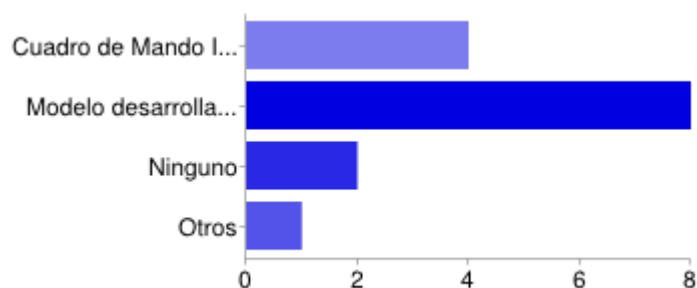
Pregunta 6. La empresa se considera líder en:



Costos	0	0%
Diferenciación	9	75%
Especialización en un segmento en particular	9	75%
Otros	0	0%

Como se puede ver este tipo de empresas no tiene un liderazgo en costos ya que por naturaleza no pueden reducir costos, el 75% es diferenciación y especialización en un segmento en particular.

Pregunta 7. Qué sistema(s) estratégico(s) de control cuenta la empresa:

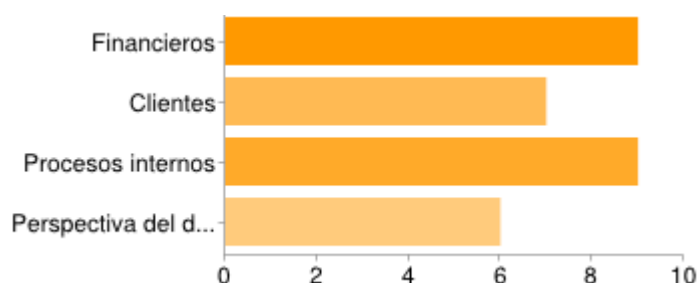


Cuadro de Mando Integral (Balanced scored card)	4	33%
Modelo desarrollado por la empresa	8	67%
Ninguno	2	17%
Otros	1	8%

Como se puede evidenciar el 67% de las empresas encuestadas indicó que utilizan un modelo desarrollado por la empresa. En el capítulo 4, se demostrará que modelo aplica para este tipo de empresas. Solo la empresa Mrsoft Ecuatoriana, indicó que utilizan un sistema ERP, como sistema de control estratégico, es decir, es la única empresa que contestó en “otros”, pero no indicó el nombre del ERP.

III PARTE: IDENTIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA QUE CUENTA LA EMPRESA

Pregunta 8. La empresa cuenta con indicadores de gestión, especificar cuáles por cada perspectiva:



Financieros	9	75%
Clientes	7	58%
Procesos internos	9	75%
Perspectiva del desarrollo de personas y aprendizaje	6	50%

Los usuarios pueden seleccionar más de una casilla de verificación, por lo que los porcentajes pueden superar el 100%.

La mayor parte de estas empresas tiene como indicadores de gestión a los financieros y procesos internos, los cuales tienen una puntuación del 75%, seguido por clientes 58%, y desarrollo de personas y aprendizaje con el 50%.

En los indicadores financieros utilizados se tiene los que constan en el cuadro a continuación:

Margen Neto
Flujo de Caja
ROE
Tasa interna de rentabilidad de proyectos

Fuente: Indicadores de gestión utilizados en pequeñas y micro empresas de desarrollo de software.

Entre los indicadores de clientes se tiene:

Lealtad de clientes
Número de propuestas hechas
Quejas de los clientes
Tasa de adquisición de clientes
Ingreso por nuevos servicios
Monto de ventas
Recuperación de cartera
Descuentos realizados
Reajustes de precios
Tiempo de facturación

Fuente: Indicadores de gestión utilizados en pequeñas y micro empresas de desarrollo de software.

En relación con los procesos internos se tiene:

Inversión de investigación y desarrollo
Tiempo de respuesta a solicitudes de clientes
Entrega a tiempo
Mejoras continuas
Gastos Mensuales Fijo y Variables
Horas de Programación
Costo por programador

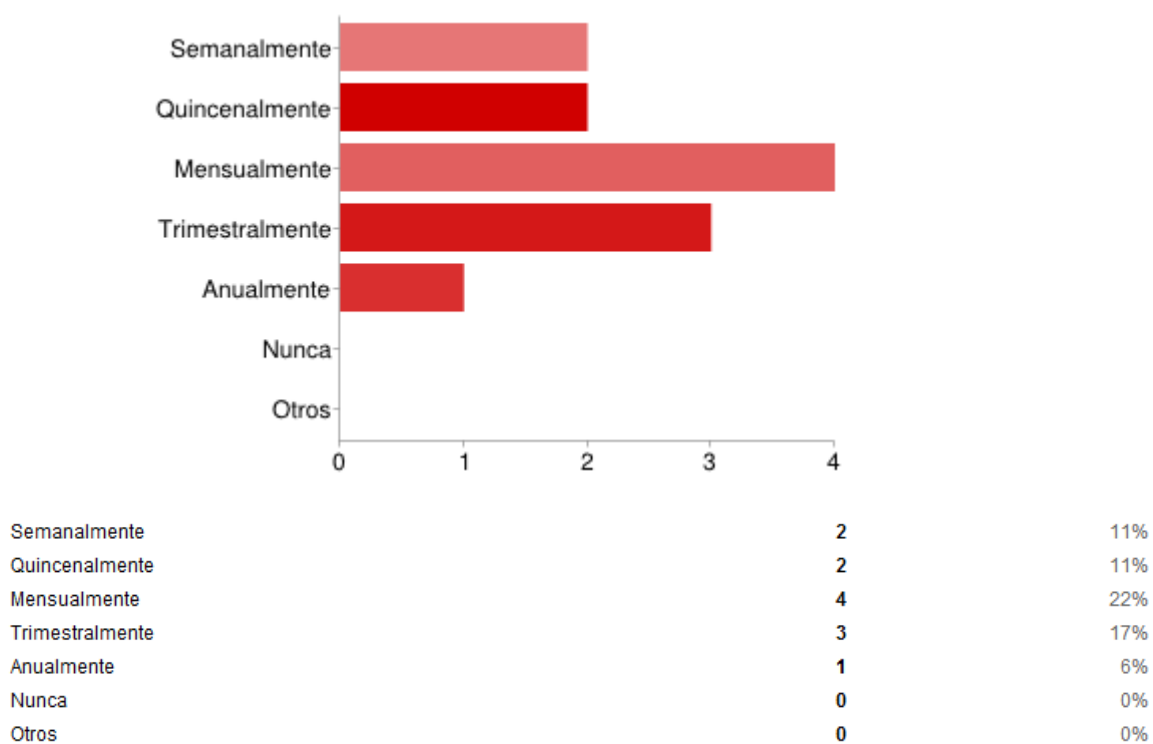
Fuente: Indicadores de gestión utilizados en pequeñas y micro empresas de desarrollo de software.

Con respecto a la perspectiva de desarrollo de personas y aprendizaje, se tiene:

Evaluación a consultores
Conocimiento de clientes
Certificaciones de consultores
Rotación de Consultores
Caídas del Sistema

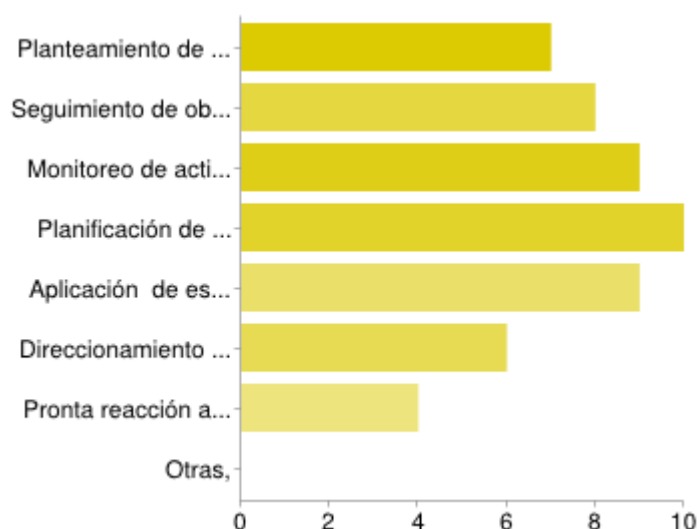
Fuente: Indicadores de gestión utilizados en pequeñas y micro empresas de desarrollo de software.

Pregunta 9. Estos indicadores de gestión con que periodicidad son revisados:



Como se puede apreciar la mayoría de empresas el 22% indicó que el seguimiento de estos indicadores lo realiza mensualmente, seguido por trimestralmente con un 17%.

Pregunta 10. Qué ventajas ha obtenido la empresa con esta herramienta:



Planteamiento de Objetivos	7	58%
Seguimiento de objetivos	8	67%
Monitoreo de actividades para el cumplimiento de objetivos	9	75%
Planificación de actividades	10	83%
Aplicación de estrategias	9	75%
Direccionamiento de actividades	6	50%
Pronta reacción ante amenazas y debilidades	4	33%
Otras,	0	0%

Los usuarios pueden seleccionar más de una casilla de verificación, por lo que los porcentajes pueden superar el 100%.

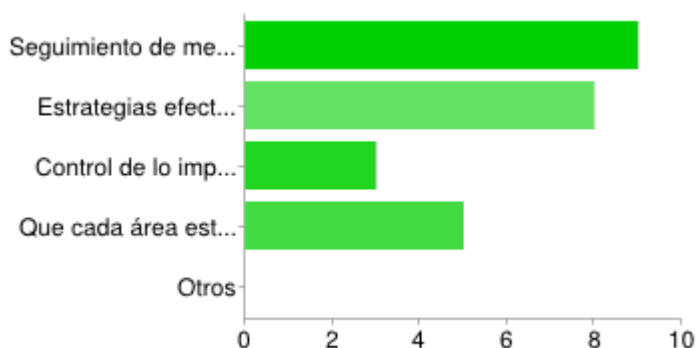
La principal ventaja que han tenido estas empresas con la utilización de la herramienta de control gerencial, es la planificación de actividades con un 83% de aceptación seguido de monitoreo de actividades para el cumplimiento de objetivos y aplicación de estrategias con el 75%, seguimiento de objetivos 67%,

planeamiento de objetivos con el 58%, direccionamiento de actividades con el 50%, y pronta reacción ante amenazas y debilidades con el 33% de aceptación.

IV PARTE: INVESTIGACIÓN DE QUE ES LO QUE BUSCAN LAS PEQUEÑAS Y MICRO EMPRESAS QUE DESARROLLAN SOFTWARE EN LA CUIDAD DE QUITO EN UN SISTEMA DE CONTROL ESTRATÉGICO.

Esta parte la llenaron empresas con menos de 30 trabajadores y activos totales menores \$1068.000 que son consideradas las pequeñas y micro empresas

Pregunta 11. Qué es lo que busca la empresa con un sistema de planificación estratégica:



Seguimiento de metas u objetivos que deberán alcanzarse	9	75%
Estrategias efectivas de tal manera que sea equilibrada, clara y de pronta reacción	8	67%
Control de lo impredecible de fuerzas internas y externas	3	25%
Que cada área establezca sus objetivos y metas, pero alineándose a la estrategia empresarial	5	42%
Otros	0	0%

Los usuarios pueden seleccionar más de una casilla de verificación, por lo que los porcentajes pueden superar el 100%.

Principalmente lo que buscan las empresas con un sistema de control planificación estratégica es el seguimiento de metas u objetivos que deberán

alcanzarse, con un 75% de aceptación, seguido de estrategias efectivas de la manera que sea equilibrada, clara y de pronta reacción con el 67%, que cada área establezca sus objetivos y metas con la alineación a la estrategia empresarial con el 42% y control de lo impredecible de fuerzas internas y externas con el 25%.

Pregunta 12. ¿Cuáles son los indicadores que usted desearía para gerenciar su empresa?

Las empresas que se han analizado en este punto, son exclusivamente micro y pequeñas empresas de desarrollo de software de la ciudad de Quito. De las 14 encuestadas solamente respondieron 11 empresas.

Adjunto cuadro resumen con las respuestas, que dieron las empresas acerca de que indicadores quisieran para gerenciar la empresa:

NOMBRE DE LA EMPRESA	Nombre del encuestado	¿Cuáles son los indicadores que usted desearía para gerenciar su empresa?	Cuidad
Innovative Bussiness Solution Coral Cía Ltda.	José Luis Coral Molina	Como se encuentra el mercado.	Quito
Point Technical Soluciones Cía. Ltda.	Klever Guerrero Carbo	Financieros Macroeconómicos Recursos Oportunidades	Quito
Sidesoft Cia Ltda	Darwin Quintana	Indicadores Financieros Indicadores de Gestión de Proyectos Indicadores Administrativos Otros	Quito
INSOFT INFORMATICA Y SOFTWARE CIA. LTDA.	ING. FREDDY ALBORNOZ	Sobre perspectivas de: Clientes, procesos internos y desarrollo de personas y aprendizaje	Quito
EASYSOFT S.A.	FRANCISCO IZURIETA	CRONOGRAMAS, CUMPLIMINETO, EFICIENCIA, CLIENTES, COSTOS, este último el más importante.	Quito
Doknos	Ailé Filippi	Financieros más claros	Quito
Solutandi	Roberto Peña	Indicadores de Mercado Recursos Humanos	Quito
HERRERA CARVAJAL Y ASOCIADOS CIA.LTDA.	GUILLERMO HERRERA	INDICADORES RECOMENDADOS Y BASICOS DEL BALANCED SCORED CARD PARA EMPRESAS DE TECNOLOGIA	Quito
CASA PAZMINO S.A	JOSE LUIS PAZMINO	SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL INTEGRADO	Quito
ADS SOFTWARE CIA LTDA	JORGE ANCHATUÑA	RENTABILIDAD RENDIMIENTO POR EMPLEADO AVANCE DE OBJETIVOS ATENCION AL CLIENTE	Quito
Qábalahde	Cristina Larrea	Ventas Satisfacción de personal Satisfacción de cliente Evaluación de rendimiento personal Cumplimiento de proyectos Cantidad de proyectos año, mes, etc. Uso de Recursos Plataformas de desarrollo Índice de aceptación, quejas Análisis indicadores financieros	Quito

Fuente: Resumen de encuestas de Indicadores de gestión utilizados en pequeñas y microempresas de desarrollo de software.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior con las respuestas indicadas, la mayor parte de empresas concuerdan con indicadores financieros de clientes, de procesos y de desarrollo personas y aprendizaje, aunque no detallan que indicares específicamente desearían por cada una de éstas perspectivas.

3.4 El Modelo de MachángaraSoft.

De acuerdo a lo analizado en el capítulo 2, de esta tesis, la industria del software tiene un desarrollo notable, los “ingresos del sector del software en el año 2010 llegaron a ser de \$276.2 millones anuales”²⁵. “Sin embargo este ritmo no se puede sostener en el largo plazo, a menos que se genere un mecanismo permanente de innovación al interior de la industria local en términos de calidad de estándares, de formación de talento humano y de organización del trabajo en el sector, lo último exige cambios paradigmáticos para que la industria acelere su desarrollo, debido a la fuerte competencia de países de la región y en donde las iniciativas de parques tecnológicos están siendo priorizados en los sistemas de ciencia y tecnología. Tenemos casos claros en Colombia, Perú, Venezuela, Panamá, Uruguay, Chile, Brasil. Es decir, estamos rodeados de iniciativas de este tenor.”²⁶

Estas ideas, motivaron a que Ecuador también cuente con un parque tecnológico, como espacio para el talento y la inteligencia colectiva.

²⁵ Proyecto plan de mejora competitiva del sector del software del Ecuador. Mayo 2010. TATA Consultancy Services.

²⁶ El Modelo del Parque Tecnológico de Software MachángaraSoft, pág. 19.

MachángaraSoft, es una organización, que permite a sus socios libertad para crear, innovar, sin ejercer controles (excepto los operativos), con reglas básicas de comportamiento al interior del Parque.

Este espacio reúne a varias empresas de desarrollo y consultoría de software y en disciplinas complementarias. Se le considera al parque una incubadora de empresas de base tecnológica, ya que muchas empresas nacieron en el Parque y otras empresas que ya estaban funcionando, se aliaron.

Para ser parte de este Parque, se debe cumplir con algunos requisitos, como el proponer un producto o servicio que no esté presente en el Parque, incluyendo una tecnología (entre socios no hay competencia con similares servicios y productos) y compartir los valores de MachángaraSoft, estando dispuestos a defenderlos.

La personería jurídica de MachángaraSoft, ha sido un fuerte respaldo, para nuevas empresas que buscan consolidarse en el mercado ya que para una nueva empresa, el adquirir personería jurídica y el darse a conocer en el mercado, le llevará tiempo. Este espacio, es una gran oportunidad para las empresas socias del Parque Tecnológico.

La idea de MachángaraSoft, se inspiró en el modelo exitoso de Parquesoft de Colombia. MachángaraSoft nació a partir de un artículo que se publicó en septiembre de 2004 en internet llamado “Hay un Silicon Valley en Quito.”²⁷

“Hasta marzo del 2011 MachángaraSoft ha tenido 25 empresas que han empleado de manera directa 190 personas. Muchas empresas han crecido y han decidido salir del Parque, la mayoría por restricciones de espacio físico. Sin

²⁷ Ver <http://www.machangarasoft.com/archivos/noticias/archivo1.pdf>.

embargo, todas siguen haciendo negocios con las empresas que quedan. La salida de empresas fortalecidas, permiten a la vez, el ingreso de nuevos emprendimientos. Sin ser deliberadamente incubadora, MachángaraSoft ha permitido que empresas se formen y se consoliden en los negocios tecnológicos.”²⁸

Conclusiones de MachángaraSoft:

Considero que es adecuado que la ciudad cuente con este parque tecnológico, puesto que contribuye al crecimiento de las pequeñas y microempresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, debido a las ventajas que tienen para sus socios y son las que se indican a continuación.

- Economía en redes. La presencia de colegas y empresas del mismo sector promueven el mejoramiento de productos y de ideas en tecnologías. Empresas que complementan la creación de productos tecnológicos: empresas de mercadeo, propiedad intelectual, comunicación, y grupos de profesionales en áreas específicas de trabajo.
- Aprovechar la experiencia y trayectoria de algunas empresas de tecnología con el ímpetu de nuevas empresas.
- Apoyo para certificaciones internacionales.
- Inteligencia de mercados debido al trabajo en red.

²⁸ El Modelo del Parque Tecnológico de Software MachángaraSoft, pag. 32.

- Polo visible para alianzas con gigantes del software.
- Compartir negocios y participar en proyectos grandes que sólo pueden ser efectuados por un equipo de especialistas.
- Ser visibles para las políticas públicas que incentivan el desarrollo tecnológico y los emprendimientos tecnológicos.
- Gastos mínimos compartidos: administrativos y de infraestructura.
- Compartir infraestructura tecnológica.

No solo Quito, debe contar con un parque tecnológico, sino también otras ciudades del Ecuador, debido a que aceleran el desarrollo de pequeñas y microempresas de desarrollo de software, creando una marca país, que reconozca y legitime a las empresas, dentro y fuera del país, atrayendo a gente talentosa de software, creando inteligencia colectiva bajo una filosofía de cooperación y apertura. Esto establece nuevos paradigmas de trabajo y entendimiento para la sociedad ecuatoriana.

Lastimosamente este parque no ha contado con el apoyo del Gobierno, como si ocurre en otros países, este espacio netamente es iniciativa y capital de la empresa privada. En la entrevista realizada a Hernando López cofundador de MachángaraSoft, indicó que han existido muchos ofrecimientos de la Alcaldía de Quito y de otros organismos del Estado, pero todo se ha quedado en papeles. Sin embargo, MachángaraSoft ha seguido creciendo y contribuyendo a la economía del país.

Resumen del capítulo

Como se puede ver en este capítulo se ha dado a conocer qué sistemas de control estratégicos tienen las pequeñas y microempresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, se ha evidenciado que el 67% de empresas encuestadas utilizan un modelo desarrollado por la empresa.

Se ha dado a conocer los indicadores que actualmente están utilizando y por lo visto están alineados a las perspectivas del Balanced Scorecard. En las encuestas y entrevistas realizadas a las pequeñas y microempresas de desarrollo de software de la ciudad de Quito y que contribuyeron a la investigación, acerca de qué indicadores desean para gerenciar su empresa, se ha dado a conocer los indicadores que han aportado para la construcción del sistema de control estratégico, que se dará a conocer en el capítulo 4.

Y por último se ha analizado el modelo de MachángaraSoft, que es un parque tecnológico, radicado en la ciudad de Quito, inspirado en el modelo de Parquesoft de Colombia; reúne a empresas de desarrollo y consultoría de software. Esta alianza de empresas ha permitido su crecimiento y lugar en el mercado ya que para nuevas empresas ser parte del Parque Tecnológico, ha constituido un gran respaldo, por temas de personería jurídica y prestigio en el mercado. Este modelo muestra una vez más que las alianzas empresariales bien llevadas, conllevan al éxito, puesto que el actual mercado competitivo en el cual estamos, no solo a nivel país, sino región, se deben buscar alternativas como

este Parque tecnológico que ha servido de un ejemplo no solo en Ecuador sino ya en varios países.

Capítulo 4

Desarrollo del modelo de Sistema de Control Estratégico, recomendado para las pequeñas y micro empresas de desarrollo de software, en la ciudad de Quito.

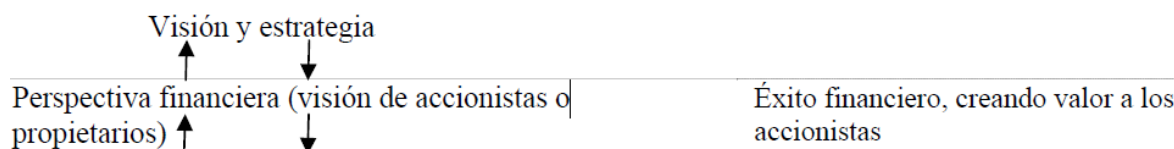
4.1 Modelo.

Una vez analizadas las encuestas y entrevistas realizadas a representantes de pequeñas y microempresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, acerca de sus requerimientos para analizar el cumplimiento de objetivos estratégicos, se ha determinado que para la construcción del modelo de Control Estratégico, se lo estructurará de acuerdo al Cuadro de Mando Integral con sus cuatro perspectivas: financieras, clientes, procesos internos y desarrollo de personas y aprendizaje.

Se han tomado en cuenta ciertos indicadores de PYMES de software, ya que de acuerdo a las encuestas estos indicadores también aplican a microempresas de software, por lo analizado en el capítulo 2, que indica la situación actual de las empresas de este sector. Por lo tanto, los indicadores para PYMES también aplican para microempresas.

De acuerdo a la investigación, a continuación se detallan los indicadores seleccionados para pequeñas y microempresas de software:

4.1.1 Perspectivas financieras:



Fuente: Kaplan y Norton (2000). Having problem with your strategy, then map it. Harvard Business Review (September–October), pp 167–176.

Dentro de los indicadores financieros investigados para pequeñas y micro empresas de desarrollo de software son:

Margen Neto
Flujo de Caja
ROE
Tasa interna de rentabilidad de proyectos

4.1.2 Perspectiva de clientes.



Fuente: Kaplan y Norton (2000). Having problem with your strategy, then map it. Harvard Business Review (September–October), pp 167–176.

Los indicadores de clientes investigados para pequeñas y micro empresas de desarrollo de software son:

Lealtad de clientes
Número de propuestas hechas
Quejas de los clientes
Tasa de adquisición de clientes
Ingreso por nuevos servicios
Monto de ventas
Recuperación de cartera
Descuentos realizados
Reajustes de precios
Tiempo de facturación

4.1.3 Perspectiva de Procesos Internos.

Perspectiva operativa (visión del proceso interno)	Satisfacer accionistas y consumidores promoviendo la eficiencia en el proceso productivo
--	--

Fuente: Kaplan y Norton (2000). Having problem with your strategy, then map it. Harvard Business Review (September–October), pp 167–176.

Los indicadores de procesos internos investigados para pequeñas y micro empresas de desarrollo de software son:

Inversión de investigación y desarrollo
Tiempo de respuesta a solicitudes de clientes
Entrega a tiempo
Mejoras continuas
Gastos Mensuales Fijo y Variables
Horas de Programación
Costo por programador

4.1.4. Perspectiva de desarrollo de personas y aprendizaje.

Perspectiva Aprendizaje y crecimiento (visión futura)	Alcanzar la visión de la organización a través de la innovación y la mejora en las capacidades
---	--

Fuente: Kaplan y Norton (2000). Having problem with your strategy, then map it. Harvard Business Review (September–October), pp 167–176.

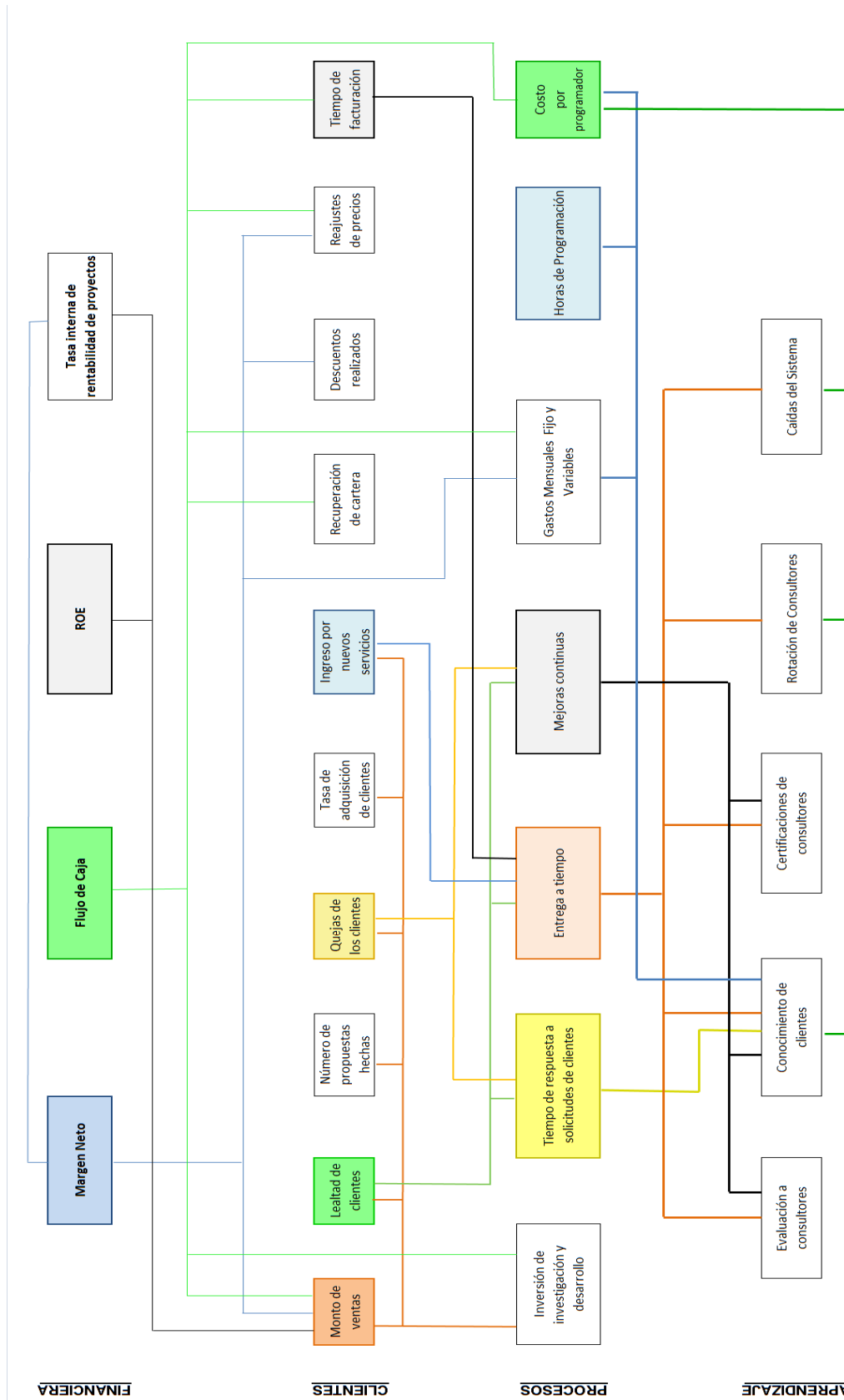
Los indicadores de desarrollo de personas y aprendizaje investigados para pequeñas y microempresas de desarrollo de software son:

Evaluación a consultores
Conocimiento de clientes
Certificaciones de consultores
Rotación de Consultores
Caídas del Sistema

Con los indicadores mencionados los cuales se incluye en el anexo 2, se ha elaborado “La Matriz de Control Gerencial”. Esta matriz muestra los indicadores dados a conocer de acuerdo a las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral, cuyo objetivo es formular las estrategias para lograr lo establecido en los planes de acción. La revisión sugerida de esta herramienta dependerá del indicador que se esté analizando, los indicadores podrán ser mensuales, bimensuales, trimestrales, semestrales y anuales, depende de qué manera lo defina la empresa que utilice esta herramienta, de esta manera irá verificando su cumplimiento.

4.2 Árbol Causal de las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

Para dar congruencia a esta selección se ha elaborado el árbol causal, que determina el impacto de un indicador en otro. De esta manera, se confirma que la selección de indicadores para empresas de software es la adecuada. A continuación el árbol causal.



Fuente: Mapas Estratégicos: Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles, Robert S. Kaplan, David P.Norton Pág. 40

4.3 Aplicabilidad

Se han realizado entrevistas a dueños y ejecutivos de pequeñas y micro empresas de desarrollo de software, a quienes se les ha dado a conocer el modelo de control estratégico desarrollado, con el fin de establecer si aplica a su tipo de empresa, con lo cual se ha definido que la Matriz de Control Estratégico se compone de la siguiente manera:

4.3.1 Indicadores Financieros.

Los indicadores financieros que aplican para pequeñas y microempresas de desarrollo de software, de acuerdo a las encuestas y entrevistas realizadas son los que constan a continuación, también se ha incluido el objetivo del indicador, la fórmula, la unidad de medida, la frecuencia y la fuente.

Nombre del indicador	1.- Beneficio como % de las ventas	2.-Flujo de Caja	3.- Rentabilidad de recursos propios (ROE)	4.-Tasa interna de rentabilidad de proyectos
Objetivo del indicador:	Medir la ganancia neta que tiene el negocio	Medir Liquidez del negocio	Medir la rentabilidad sobre recursos propios	Conocer la rentabilidad de los proyectos
Fórmula	Utilidad Neta/Ventas Netas	Saldo bancos	Beneficios netos/Capitales propios	Ingreso por venta el proyecto menos gastos de operación
Unidad de medida	Porcentaje	Dólares	Porcentaje	Dólares
Frecuencia	Mensual	Diario	Mensual	Trimestral
Fuente	Estados de Pérdidas y Ganancias mensual	Flujo de caja mensual	Balance General	Reporte de gastos e ingresos filtrado por proyecto

Fuente: *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Paul Niven, Pág.164

Todos los dueños y ejecutivos de este tipo de empresas, concuerdan que es importante el revisar el margen neto de la empresa ya que es permite conocer su porcentaje de utilidad con respecto a las ventas, es decir la rentabilidad de la empresa.

El flujo de caja es fundamental porque constituye los fondos líquidos con que cuenta la empresa. No lo manejan con la de fórmula financiera, es decir tomando en cuenta las actividades de operación, financiamiento e inversión, sino de una manera empírica que consiste en sumar todo lo que les representa salidas

de dinero como pago de sueldos, servicios básicos, suscripciones, certificaciones, arriendos, etc. En la actividad de financiamiento no restan el pago de intereses, ya que este tipo de empresas por lo general no tiene préstamos bancarios, ya que el capital que invierten es propio o de socios. En la actividad de inversión no tienen compras de activos fijos representativos para la empresa (en algunos casos disponen de servidores [los mismos que ya se encuentran pagados, lo que constituye un costo hundido para la empresa]) ya que estos serían improductivos. El desembolso representativo en este tipo de empresas es el capital humano (al cual pagan sus respectivos sueldos y, en ciertos casos, el pago de certificaciones que son valores promedio por persona de \$3.500), por lo cual, su flujo es solo para el pago de la operación.

Se investigó que estas empresas tienen fluctuación en las ventas. Generalmente el primer trimestre del año no tienen muchas ventas, el segundo y tercer trimestre, mejora y el último trimestre del año es el mejor, lo cual se debe a que muchos clientes por reducir el pago de impuestos, invierten en tecnologías de la información en el último trimestre del año. En cambio en el sector público se aprueban proyectos tecnológicos el último trimestre del año por no perder los presupuestos no gastados en el año, y evitar que el próximo año les disminuyan este rubro. Por lo descrito, este indicador tiene que ser revisado para que con los flujos de operación excedentes, puedan soportar meses con ventas bajas o no existan ventas. Es importante que el financiero o contador de la empresa, sugiera al dueño o socio, que mantenga este dinero en instrumentos financieros, como en pólizas a corto plazo, de tal manera que puedan tener liquidez en caso de

necesitarlo. También es recomendable que diversifiquen su inversión, es decir el dinero no debe estar en una sola institución financiera.

Algunas empresas entrevistadas han manifestado que cuando la empresa ha contado con excedentes de dinero, lo han invertido en activos fijos, ya que para contratos grandes, tanto la empresa privada como pública exige pólizas de buen uso del anticipo y estas pólizas se conceden en función de los activos que cuenta la empresa; con este punto deben tener mucho cuidado, ya que éstos activos (oficina, autos, terrenos, etc.) son improductivos para este tipo de empresas. Muchas empresas de software por una buena reputación, en el manejo de estas pólizas, ha dado lugar a que las empresas de seguros concedan garantías por hasta cinco veces más de lo que la empresa tiene en activos.

Con respecto al indicador de la rentabilidad sobre los recursos propios (ROE), hay opiniones divididas en las entrevistas realizadas, en algunas empresas les interesa el conocer este indicador, debido a que les permite conocer la rentabilidad que han obtenido con el uso de recursos propios.

La tasa interna de rentabilidad de proyectos, la obtienen de manera empírica, toman el costo del personal, máquinas y todos los gastos a considerar, mientras el proyecto proporcione utilidad esperada, es una propuesta a favor ya que no aceptarían un proyecto que desde el principio les dé un flujo desfavorable.

Con respecto al financiamiento, este tipo de pequeñas y microempresas de desarrollo de software, inician con capital propio de un socio mayoritario o capital por igual entre socios. Por lo general no se endeudan con instituciones financieras para iniciar este tipo de empresas, ya que no les representa ya que son empresas

que no tienen inversiones fuertes en activos, sino en servicios. Lo expuesto se dio a conocer en las entrevistas realizadas.

Con respecto al ROA, que es el retorno (utilidad neta) sobre activos, no se lo ha incluido en la construcción del modelo, debido a este tipo de empresas es de servicios, por su naturaleza de desarrollo de software, más no de manufactura en la que si pesa el tema de los activos.

4.3.2 Indicadores de clientes

Los indicadores de clientes que aplican para pequeñas y microempresas de desarrollo de software, de acuerdo a las encuestas y entrevistas realizadas son los que constan a continuación. También se ha incluido el objetivo del indicador, la fórmula, la unidad de medida, la frecuencia y la fuente.

Nombre del indicador	1.- Lealtad de Clientes	2.-Número de propuestas hechas	3.-Quejas de los clientes	4.-Tasa de adquisición de clientes	5.-Ingresos por nuevos servicios
Objetivo del indicador:	Medir el grado de lealtad a través de la satisfacción y retención de clientes	Conocer que porcentaje de propuestas hechas se concretan	Minimizar las quejas de clientes	Medir la tasa de adquisición de nuevos clientes	Conocer cuánto contribuye a las ventas del negocio, las ventas por nuevos servicios
Fórmula	Número de clientes que han contratado por más de una vez los servicios	Número de propuestas enviadas a clientes	Número de quejas de clientes	Número de nuevos clientes por mes	Ingresos nuevos productos /Ventas total servicios
Unidad de medida	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Dólares
Frecuencia	Trimestral	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
Fuente	Reporte de ventas por clientes	Reporte de propuestas enviadas	Estadística de quejas de clientes	Reporte de clientes	Cubo de ventas por servicios

Fuente: *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Paul Niven, Pág. 174

Nombre del indicador	6.- Monto de Ventas	7.- Recuperación de Cartera	8.- Descuentos realizados	9.-Reajustes de precios	10._Tiempo de Facturación
Objetivo del indicador:	Conocer el total de ventas en un período	Conocer días promedio de recuperación de cartera	Conocer valor de descuentos realizados	Conocer el valor dado en reajustes en precios	Conocer el tiempo de facturación
Fórmula	Ventas Totales	(Cuentas Xcobrar*360/ Ventas)	% de descuentos concedidos	Valores ajustados en propuestas enviadas	Tiempo que transcurre en emitirse una factura y entregarse al cliente
Unidad de medida	Dólares	Días	Dólares	Dólares	Días
Frecuencia	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
Fuente	Reporte de ventas	Reporte de Cartera	Reportes de Descuentos	Reporte de reajustes de precios	Estadísticas de Facturación

Fuente: *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Paul Niven, Pág. 174

La lealtad de clientes es muy importante para este tipo de empresas, en razón de que una vez que instalan sus servicios, se les abre un abanico de ofertas de servicios hacia estos clientes, puesto que dan a conocer al cliente qué les falta para mejorar la operatividad, además, dan mantenimiento preventivo y correctivo y lo más importante es, que estos clientes recomiendan a otros clientes, de esta manera el portafolio de clientes aumenta. Por lo investigado muchas empresas de software han instalado el servicio por el cual fueron contratadas, y han sido contratadas para más servicios que los que estaban en un inicio previstos.

El número de propuestas enviadas es básico y se ha dado a conocer en las entrevistas que en el sector privado el nivel de concretamiento de propuestas es

un 90%, y en el sector público un 40%. Este comportamiento se debe a que en el sector público existen muchos requisitos que no se encuentra bien especificados en los prospectos del concurso, dando lugar a que muchos proyectos sean descalificados por más buenos que sean, también existe mucho amarre en los proyectos. Se considera importante este indicador, porque las empresas pueden proyectar un crecimiento a corto plazo (hasta un año), si se lo proponen.

El indicador de quejas de clientes lo consideran relevante, a fin de que se minimicen. Muchas empresas, a este indicador lo miden a través de un software, otras empresas, reconocen que tienen quejas pero que son mínimas en la etapa de entrega del proyecto. La idea de este indicador es, que no existan quejas.

La tasa de adquisición de clientes por año, fundamental puesto que es un indicador, que le permite a la empresa visualizar su crecimiento. En este indicador también se analiza cuantos clientes tienen por año y la clasificación de los mismos, es decir clientes grandes, medianos y pequeños. Si este indicador disminuye sin razón, es síntoma de que la empresa está fallando, y por ende, deberá detectar el motivo, antes de que sea muy tarde.

Con respecto a los ingresos por nuevos servicios, es clave, ya que al ser una industria tan cambiante la del software, es importante el no descuidar este indicador y el ingreso que constituye el desarrollar software libre, puesto que da lugar a que cada día aparezcan nuevas aplicaciones. Este servicio, inclusive para la empresa representa un ingreso interesante, en razón de que para sus clientes para la gestión que realizan, necesitan eficientar su operatividad, y si esto les permite un sistema actualizado, lo pagan.

El indicador de monto de ventas, lo necesitan conocer y revisarlo en esta herramienta mensualmente, ya que son los ingresos que mantienen la operación de las empresas.

La recuperación de cartera, se lo analiza, ya que por ser empresas pequeñas y micros, existen clientes que no cancelan proyectos que ya fueron entregados, perjudicando a la empresa. De esta manera se pueden definir políticas de cobro por entrega de los proyectos.

Los descuentos realizados constituyen un dato importante, ya que de esta manera la empresa analiza hasta cuanto se puede realizarlo, de tal manera que no perjudique a la empresa.

Los reajustes de precios, de igual manera lo necesitan conocer, ya que en el sector público, se permite realizarlos, con el objetivo de mantener la rentabilidad, es por esto que conocer esta cifra ayuda, para que al igual que los descuentos, analizar hasta cuanto se lo puede realizar de tal manera que no afecte a la rentabilidad de los proyectos.

El tiempo de facturación, es importante el medirlo y eficientarlo, ya que es el tiempo que se tarda la empresa en emitir la factura y entregarla al cliente. Lo ideal es que una vez que se firma el contrato de servicios, se entregue conjuntamente la factura, pero no es así, ya que por las fases de cómo se entrega los proyectos se factura, es decir por partes.

Existen otros indicadores que aplican en general para empresas de servicios como son los que a continuación se expone y se indica la razón del

porque no están considerados en la matriz de control estratégico. El indicador de satisfacción de clientes y clientes perdidos, está incluido en el indicador de lealtad de clientes, que consta en el modelo. Manifiestan en las entrevistas, que cada día tienen nuevos clientes por ser empresas nuevas y no tienen un dato importante como clientes perdidos. La retención de clientes, también estaría dentro del índice de lealtad de clientes, ya que un cliente leal (y satisfecho) está constantemente demandando servicios a la empresa.

Con respecto al indicador de cuota de mercado, indican que sería necesario contratar una empresa especializada en mercados para que les proporcione el dato, lo cual representa costos, que la pequeña y microempresa no están dispuestos a pagar por este dato.

Con respecto al precio en relación a la competencia, no lo consideran importante el analizarlo ya que es tiempo y personal el que incurriría para obtener este dato, recursos que la empresa tiene limitados, y manifiestan que los precios que tienen son estructurados en función a todos sus gastos y cronogramas de tiempo con cumplimiento.

La visita de clientes a la empresa, no aplica, porque generalmente los clientes que tienen son recomendados por otros clientes y no hay un lugar físico como un almacén al cual acudan los clientes.

El número de participación en ferias no lo analizan, ya que al año, se realizan de una a tres ferias.

4.3.3 Indicadores de Procesos

Con respecto a los indicadores de procesos, se ha determinado que los que aplican a éste tipo de empresas por la gestión que realizan y procesos que manejan, son los que constan a continuación:

Nombre del indicador	1.-Inversión de investigación y desarrollo	2.-Tiempo de respuesta a solicitudes de clientes	3.-Entrega a tiempo	4.-Mejoras continuas
Objetivo del indicador:	Cuantificar el valor por investigación y desarrollo para proyectos futuros	Medir rapidez de respuesta a solicitudes de clientes	Eficientar los tiempos de entrega a clientes	Mejorar los procesos de desarrollo de software de proyectos vigentes
Fórmula	Inversión de I&D (Números de horas en investigación)	Tiempo medio en dar respuesta a un cliente	Calendarios de trabajo realizados de manera objetiva	Número de mejoras en proyectos
Unidad de medida	Dólares	Tiempo	Tiempo	Unidades
Frecuencia	Trimestral	Mensual	Mensual	Mensual
Fuente	Reporte horas invertidas en investigación y desarrollo. Costo de certificaciones	Reporte de solicitudes de clientes	Reporte de cumplimientos en calendarios de entrega	Reporte de mejoras en proyectos

Fuente: *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Paul Niven, Pág. 184

Nombre del indicador	5.-Gastos Mensuales Fijo y Variables	6.-Horas de Programación	7.-Costo por programador
Objetivo del indicador:	Conocer los gastos fijos y variables del negocio	Conocer las horas de programación mes	Conocer el costo por programador
Fórmula	Gastos Fijos y Gastos Variables	Reporte de horas de programación	Total costos por programador
Unidad de medida	Dólares	Tiempo	Dólares
Frecuencia	Mensual	Mensual	Mensual
Fuente	Mayores Contables de gastos	Software de horas de programación/Reporte horas de programación	Nómina mensual de la empresa

Fuente: *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Paul Niven, Pág. 184

El costo de la inversión en investigación y desarrollo es fundamental el analizarlo, ya que para éste tipo de empresas el costo de investigación y desarrollo es alto. Para desarrollar software, venderlo y dar un soporte técnico, es necesario a más de tener personal con un nivel de educación adecuado, tener experiencia que se la adquiere en la inducción y en el día a día. Muchas empresas pagan a su personal certificaciones de fabricantes de software. Cada certificación tiene un costo de aproximadamente \$3mil. Consideran importante este indicador y lo cuantifican por el costo de mantener a una persona en inducción y el costo de las certificaciones dadas al personal.

El tiempo de respuesta a clientes, es importante medirlo, en razón de que si las empresas clientes no tienen sistema para trabajar la operación de éstas se

paraliza, ocasionando costos irre recuperables a la empresa cliente. Es por esto, que la respuesta a estas solicitudes tiene que ser inmediata, existen dos maneras de realizarlo; la una es que se conectan a través de la página web con el servidor y dan solución inmediatamente a lo requerido, pero cuando no se puede conectar a través de la web, va un técnico a brindar soporte, en máximo de dos horas. Muchas empresas dan este soporte técnico gratis durante un lapso, como un plus a sus clientes, mientras que otras empresas, facturan estos valores.

El entregar a tiempo los proyectos es básico, porque que a más de quedar bien con el cliente, evita el desperdicio de recursos de la empresa como es el personal, equipos y tiempo. Si existen atrasos en los proyectos, se generan valores que no estuvieron considerados en la cotización del proyecto y la empresa desarrolladora de software incurre en estos costos adicionales. Muchas empresas tienen como política que si sus consultores no van a llegar en las fechas estimadas, deben comunicar a su inmediato superior de tal manera, que se aplique un plan de acción rápido, a fin de cumplir con el calendario y así evitar incurrir en recursos no presupuestados.

Para este tipo de empresas las mejoras continuas son del día a día ya que la tecnología de la información evoluciona con mucha rapidez, por lo cual el negocio del software es rentable por las actualizaciones que se tiene. Las empresas quieren estar a la vanguardia en tecnología porque les permite ahorrar costos en recursos y tiempo, por esto, invierten en la actualización de sus sistemas. El llevar este indicador es relevante por la naturaleza cambiante de servicios que ofrecen las empresas de software.

El conocer todos los gastos mensuales de operación tanto fijos como variables es fundamental para la empresa, ya que de esta manera establecerán si su margen de ganancia o rentabilidad, es la que esperan. En el análisis de gastos se deben a incluir como gastos fijos a los siguientes:

- Arriendos
- Nómina
- Servicios básicos
- Depreciaciones (si las existieran)

Como gastos variables se incluyen:

- Movilizaciones y viáticos.
- Horas extras.

Los indicadores de horas de programación y costo por programador son importantes, ya que esta información permitirá a la empresa conocer el costo por hora de programación y programador con el fin de costear correctamente las propuestas enviadas a los clientes, así existirá una mayor exactitud facturar a los clientes por horas extras de soporte.

4.3.4 Indicadores de Desarrollo de Personas y Aprendizaje.

Los indicadores de aprendizaje que aplican para este tipo de empresas por lo investigado y por su naturaleza, con respecto al capital humano, son los que constan en el cuadro a continuación y de igual manera, se sugiere una fórmula:

Nombre del indicador	1.-Evaluación a consultores	2.- Conocimiento de clientes	3.- Certificaciones de consultores	4.-Rotación de Consultores	5.-Caídas del Sistema
Objetivo del indicador:	Medir nivel profesional de consultores	Conocer los procesos del cliente	Capacitar al personal para un buen desempeño laboral y de destrezas	Conocer el porcentaje de rotación de personal	Conocer veces de caídas del sistema
Fórmula	Cumplimiento de los cronogramas de tiempo de los proyectos	Número de horas pasadas con clientes en proyectos concluidos exitosamente	Número de certificaciones obtenidas por los consultores	Número de personal salido/Total personal	Número de caídas del sistema
Unidad de medida	Puntos	Tiempo	Unidades	Unidades	Unidades
Frecuencia	Anual	Mensual	Trimestral	Trimestral	Mensual
Fuente	Reporte de cumplimientos en calendarios de entrega. Encuestas de satisfacción del cliente.	Reporte de horas pasadas con clientes	Reporte de solicitudes de clientes	Nómina de la empresa	Reporte técnico del servidor

Fuente: *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Paul Niven Pág. 191

La evaluación a los consultores, es a través del cumplimiento de los cronogramas de trabajo de los proyectos, es importante que se cumpla las actividades en las fechas estimadas ya que el aplazamiento en la entrega, constituye menos margen de ganancia y perder una buena reputación con los clientes que como se mencionó anteriormente, muchos de estos clientes recomiendan a otros potenciales clientes. Por lo indicado el objetivo de cumplimiento debe ser al 100%. Muchas empresas entrevistadas manifestaron

indicar que cuando su personal cumple con los proyectos, tienen incentivos como bonos y premios. En las actividades de este indicador se debe indicar la razón del porqué no se llegó en las fechas estimadas, esto será responsabilidad del consultor del proyecto.

Las horas de formación, es un indicador que se lo toma en cuenta en esta perspectiva, ya que es lo que le da al consultor el knowhow que necesita para poder desarrollar su trabajo eficientemente. Por esto, que a más de tener la formación académica, también es significativo que sus compañeros le compartan sus conocimientos y le apoyen como equipo. Es muy importante que un consultor nuevo tenga las horas suficientes de inducción. Una de las empresas entrevistadas indicó que de sus consultores, el último en ingresar es el que se encargará de capacitar al próximo consultor encargado y su línea de jerarquía también va en ese sentido, el nuevo del grupo, siempre va ser el junior de los consultores.

El llevar un indicador de las certificaciones que los consultores obtienen, es importante, ya que de esta manera están demostrando que tienen personal capacitado para los requerimientos de los clientes. El objetivo de la empresa para este indicador es, tener mayor número de certificaciones por consultor y la estrategia podría ser que la empresa pague a sus consultores que han demostrado un buen trabajo, una o dos certificaciones por año, y para que a la empresa le aporte esta inversión, deberá comprometer al colaborador que durante cierto tiempo no podrá renunciar, caso contrario se le cobrará el valor de la certificación, ya que el costo por certificación es de \$2mil a \$4 mil. Si por alguna

razón el colaborador no aprobaría la certificación, se deberá proceder a cobrar la misma.

La rotación de consultores, es importante conocer el porcentaje de rotación, puesto que para este tipo de pequeñas y microempresas de desarrollo de software tienen alta rotación de personal, ya que existen empresas más grandes que les ofrecen mejores beneficios y renuncian, lo que le ocasiona a la empresa un problema ya que son consultores a cargo de proyectos, y por este tema podrían existir retrasos en los calendarios de cumplimientos. En las entrevistas realizadas se ha dado a conocer que el sector público por los proyectos informáticos que manejan acaparan mucho personal, perjudicando así a este tipo de empresas.

La estadística de la caída del sistema es importante conocerlo, ya que esta situación provoca que la empresa paralice su operación hasta solucionar el problema, esto implicaría pagos adicionales por horas extras y posibles retrasos en la entrega de los proyectos. Por lo cual es importante el analizar este indicador para poder controlarlo y tomar medidas de pronta acción a fin de evitar problemas de eficiencia en la empresa, lo que podría ocasionar pérdidas para la empresa.

4.4 Ventajas y desventajas del Modelo

Una vez dada a conocer la Matriz de Control Gerencial que consta en el anexo 1. con un ejemplo de su aplicabilidad y se ha explicado qué indicadores están incluidos explicando su conformación y frecuencia de revisión. Por lo que se ha establecido las siguientes ventajas:

- El modelo es simplificado, por lo cual las empresas, pueden revisar la matriz mensualmente.
- Los indicadores son fáciles de obtener, por ejemplo los financieros se obtienen de los Estados Financieros: Balance General, Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo de Fondos. Si la empresa tiene su información contable en Excel, puede filtrar la información con tablas dinámicas. Para los otros indicadores como son los de clientes, procesos y aprendizaje, se obtiene la información a través de reportes. Cabe mencionar que ciertos reportes son utilizados para varios indicadores.
- Esta herramienta ayuda a los socios a presentar sus resultados a un comité.
- A través de las entrevistas realizadas a dueños y socios de pequeñas y microempresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, existió una aceptación del modelo.
- Todos los indicadores se ajustan a las pequeñas y microempresas de desarrollo de software.
- Es una herramienta que les permite potencializar sus recursos.
- Es una herramienta abierta, cada empresa puede personalizar sus indicadores, y darles el seguimiento en reuniones o comités, estableciendo la frecuencia de tiempo que cada empresa requiera. El modelo recomienda que sea utilizado mensualmente.

- Muchas empresas han obtenido los indicadores analizados en este modelo a través de un software que han desarrollado para clientes.

Como desventajas se ha establecido:

- El tiempo que puede tomar el realizar esta matriz de control estratégico, sea que lo lleven en un Excel como el ejemplo que consta en el anexo1, o lo lleven a una aplicación automatizada.
- La información de la que se alimenta esta matriz es confidencial, por lo que hay que tener cuidado que no caiga en manos de gente no leal a la empresa.
- La apertura de los ejecutivos para la introducción de esta herramienta para su control estratégico.

4.5 Limitaciones

- El no realizarlo, es decir con lo expuesto en esta investigación, dado a conocer el modelo hacia este tipo de empresas, el que no lo apliquen ya sea por falta de recursos o tiempo.
- La falta de capacitación del uso de esta herramienta, ya que no todos los involucrados están familiarizados con el uso del cuadro de mando integral que es la base de este modelo de Control Estratégico desarrollado en esta tesis. Los dueños y representantes de estas empresas de software, por lo general no tienen formación de

Administración de Empresas, sino que la mayoría son de las ramas de sistemas y telecomunicaciones.

4.6 Análisis de caso de empresa Lan Microsystems, S.A. que implementó cuadro de mando integral con éxito.

Para demostrar la hipótesis planteada en esta tesis, cuyo enfoque es “Si las pequeñas y micro empresas que desarrollan software en la ciudad de Quito y que cuentan con un sistema de control estratégico, tienen mayores probabilidades de éxito, por el control y seguimiento de sus objetivos estratégicos”, se ha analizado el siguiente caso práctico de la empresa Lan Microsystems S.A.

Lan Microsystems, S.A. de C.V. es una empresa ubicada en Orizaba, Veracruz, México. Ofrece soluciones computacionales tales como desarrollo de sistemas, cableado y estructurado, soporte técnico, diseño de sitios web venta de equipo. La problemática que presentaba era de no contar con un sistema de indicadores que le permitiera crear estrategias integrales y un control detallado en las áreas de Finanzas, Crecimiento Organizacional, Procesos Internos y Clientes. Los métodos de solución utilizados fueron la integración del diagrama de afinidad, la técnica CAME y el diagrama de Pareto. Como resultado se obtuvo que 85% de los objetivos de los proyectos estratégicos cumplieron con las metas programadas.

Con el ritmo de crecimiento actual que dicta el proceso de globalización en todos los ámbitos de una organización, se hace indispensable que una empresa sea de primera división y a su vez esté a la vanguardia en su giro de negocio, integrando una filosofía organizacional y planeación integral, en busca de

soluciones y atención de las áreas de oportunidad. Lan Microsystems es una empresa de servicios clasificada como PyMe²⁹.

La problemática que se identificó radica en que la empresa no contaba con un sistema de indicadores que le permitiera crear estrategias integrales y llevar un control detallado en las áreas de Finanzas, Crecimiento Organizacional, Procesos Internos y Clientes, impidiendo conocer y medir la mejora continua que se realiza en el quehacer cotidiano de la organización.

La dirección estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro, ayudando con ello a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas de desempeño, por lo cual es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en el proceso de planeación.

Por ello la importancia de definir la planeación estratégica, la cual se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograrlas y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación estratégica y así obtener los fines buscados (Steiner, 2007).

El uso del cuadro integral de mando en PyMes en la región central del estado de Veracruz documentado por Rosaldo Mirón (2003), quien lo aplicó en la empresa Angar. Los resultados obtenidos fueron el diseño y aplicación de los indicadores para la toma de decisiones, dando como consecuencia una mejor administración de la empresa. Se han realizado otros trabajos en PyMes empleando cuadros integrales de mando, como es el caso de un Campus Universitario realizado por Guevara Nájera (2009), en donde se llevó a cabo un

²⁹ Pequeña y mediana empresa.

monitoreo en su totalidad para el análisis de brechas y así generar proyectos estratégicos respectivos, considerando las cuatro áreas de una organización y se diseñó un modelo administrativo el cual refleja la gestión administrativa hacia el personal de la institución. En otra empresa llamada “Egosellos S.A. de C.V.” se implementaron los cuadros integrales de mando por García Quiroz (2006), en donde se logró un panorama integral de la compañía, así como un incremento en el desempeño de las actividades de sus integrantes.

El común denominador en las PyMes mencionadas es un máximo de 35 personas, aplicación de tecnología administración baja, nivel de estudios medio, por lo cual se considera que la metodología de la administración estratégica que incluye dentro de la planeación estratégica a los cuadros integrales de mando, puede ser implementada en la empresa Lan Microsystems debido a que concuerda con estas características. Se desarrollaron indicadores, tableros de control, cédulas administrativas como resultado de las propuestas operativas de ejecución definidas en la empresa.

Metodología

Lan Microsystems contaba con una plantilla de 30 trabajadores, de los cuales para llevar a cabo la realización del proyecto estratégico de desarrollo, se formó un equipo de trabajo con cinco integrantes, basándose en la experiencia, puestos que desempeñaban y conocimientos del área en la que son expertos. La metodología que se siguió constó de los siguientes pasos:

1. Formación del equipo de planeación.
2. Establecimiento de valores.

3. Determinación de proyectos estratégicos.
4. Elaboración de diagramas causa-efecto.
5. Elaboración de mapas estratégicos.
6. Elaboración de cuadros integrales de mando.
7. Cédula de indicadores.
8. Análisis de resultados.
9. Documentación del proyecto.

Paso 1: Formación del equipo de planeación

Antes de iniciar cualquier proyecto, la alta gerencia debe mostrar su total compromiso organizacional para poder asegurar que todos los recursos, tales como humanos, materiales y financieros, sean destinados en los tiempos establecidos para la elaboración de dicha planeación y así facilitar la ejecución de los mismos y garantizar con certeza la viabilidad de los proyectos (Goodstein, 1998). Considerando este apartado, se determinó el equipo de planeación, integrado por los principales colaboradores de la empresa LAN, desarrollando simultáneamente la visión y valores de la empresa, ya que son los pilares que influyen en el desempeño de actividades, la forma en que trabajan y el logro de objetivos de cada uno de los colaboradores dentro de la organización (Goodstein, 1998).

En la tabla 1 se presenta el esquema de puestos que se consideraron para formar el equipo de planeación. Una vez definido el equipo de planeación, se

procedió a analizar la visión organizacional y su posterior reestructuración con la aportación de cada uno de los integrantes.

Paso 2: Establecimiento de valores

Otro punto que forja las bases de una organización son sus valores. Para identificarlos se utilizó la Técnica Grupo Nominal, la cual consiste en pedirle a cada uno de los cinco ejecutivos que mencionaran cinco valores organizacionales. Después de definirlos, se seleccionaron los valores con mayor frecuencia, resultando los siguientes: Compromiso, Empeño, Honestidad, Tolerancia, Lealtad, Calidez Humana.

No.	Puesto
1	Director General
2	Gerente de Proyectos
3	Gerente de Seguridad de la Información
4	Gerente de Desarrollo
5	Contabilidad, Aseguramiento de Calidad

Tabla 1. Puestos considerados para la formación del equipo de planeación

Paso 3: Determinación de proyectos estratégicos

Después de realizar un análisis FODA³⁰, se agruparon los elementos del mismo concepto mediante diagramas de afinidad y basándose en el sistema CAME³¹, en

³⁰ Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (SWAT en inglés)

donde las fortalezas se mantienen, las oportunidades se aprovechan, las debilidades se eliminan y las amenazas se confrontan, se obtienen los proyectos estratégicos que a continuación se presentan:

1. Equilibrio y rentabilidad (LAN 1).
2. Proyección del crecimiento (LAN 2).
3. Administración del conocimiento y desarrollo de competencias de RRHH (LAN 3).
4. Integración organizacional y desarrollo profesional (LAN 4).
5. Sistema de Gestión de Calidad “SGC” (LAN 5).
6. Fortalecimiento con los clientes “CRM” (LAN 6).
7. Empresa socialmente responsable (LAN 7).

Para la jerarquización de proyectos estratégicos resultantes, se procedió a ordenarlos de acuerdo a la importancia que el equipo de planeación para su desarrollo. El procedimiento que se aplicó para establecer la jerarquía fue que a cada uno de los integrantes del equipo de trabajo se le proporcionó la lista de los nombres de los proyectos estratégicos definidos previamente para que se calificara la importancia del proyecto, siendo diez la máxima y uno la menor calificación, posteriormente se suman y con base en esos datos se prioriza con lo cual se obtuvieron los resultados mostrados en la gráfica 1.

Paso 4: Elaboración de diagramas causa-efecto.

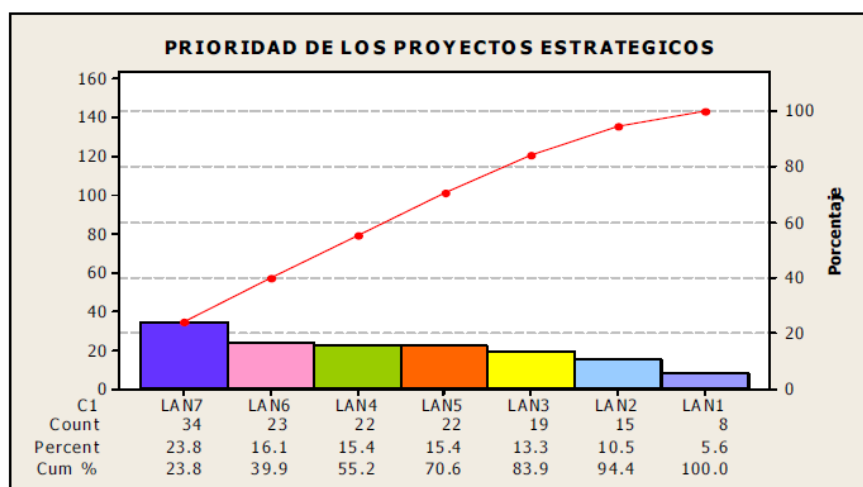
Después de priorizar los siete proyectos estratégicos de Lan Microsystems, se elaboraron Diagramas de Causa y Efecto para cada uno de los siete proyectos.

³¹ CAME. Confrontar, Aprovechar, Mantener, Eliminar los elementos del FODA.

Éstos buscan encontrar la raíz de los problemas para determinar las acciones correctivas y preventivas, logrando así con éxito cada uno de los proyectos estratégicos asignados. En la figura 1 se muestra el correspondiente al proyecto estratégico LAN 1, el cual se ocupó para realizar las cédulas administrativas.

Paso 5: Elaboración de mapas estratégicos.

Al desarrollar el mapa estratégico general, se consideraron cuatro enfoques: finanzas, procesos internos, recursos humanos y clientes, quedando relacionados con los siete proyectos estratégicos, como se muestra en la figura 2. A partir de éste mapa estratégico general, se elaboraron los mapas estratégicos para cada uno de los proyectos. En la figura 3 se muestra el mapa estratégico para el Lan 1, el cual es el proyecto estratégico denominado “Equilibrio y Rentabilidad”.



Gráfica 1. Aplicación del Diagrama de Pareto para planes estratégicos

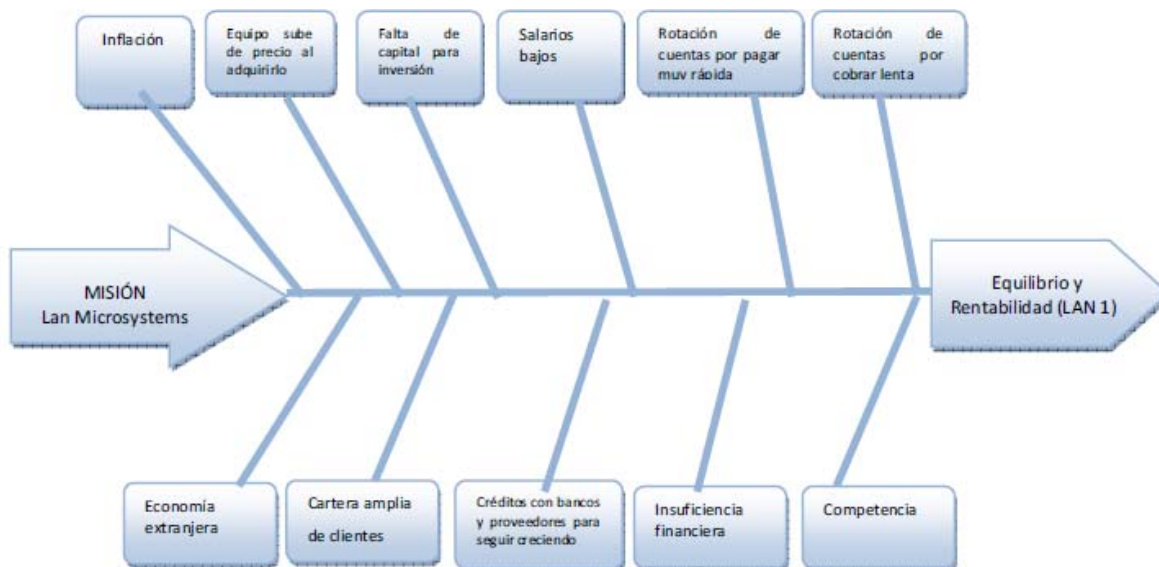


Figura 1. Diagrama Causa – Efecto del Proyecto Estratégico LAN 1

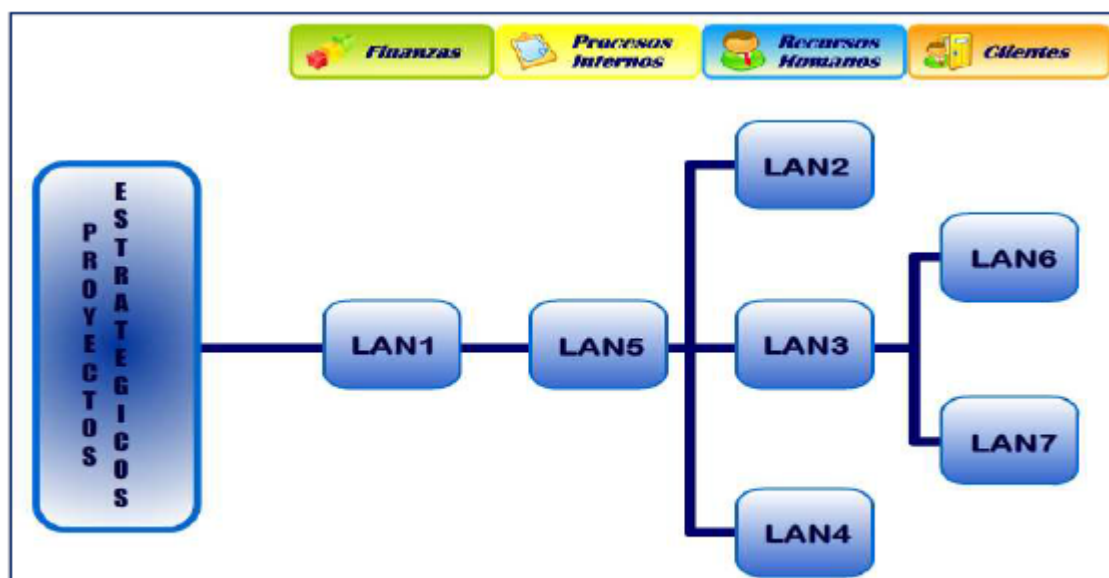


Figura 2. Mapa estratégico general para LAN Microsystems

Paso 6: Elaboración de Cuadros de Integrales de Mando

Una vez desarrollado los proyectos estratégicos, se determinaron los objetivos a cumplir para cada uno de éstos, considerando los elementos del FODA, actividades a realizar, las áreas en donde impacta, unidad de medida, así como la

situación actual y a donde se quiere llegar. Por ello se diseñaron en Excel los cuadros de mando, los cuales permiten monitorear y ubicar la situación de la empresa. En la figura 4 se muestra la evaluación al inicio del estudio a la que se denominó “Resultado Actual” y al indicador gráfico “Estado de la Meta”. Estos cuadros de mando, pueden ser consultados por cada uno de los colaboradores de la empresa en cualquier equipo de cómputo de la misma. Era evidente la importancia de establecer un método que permita monitorear los cuadros de mando integrales y así validar la aplicación de la herramienta administrativa, para prevenir y observar el impacto sobre los resultados esperados en la empresa. En la figura 4 se observa que al iniciar la investigación, todos los proyectos estratégicos estaban muy por debajo de la meta deseada.

Clave	Proyecto estratégico	Resultado actual	Meta	Indice	Estado de la meta
LAN1	Equilibrio y rentabilidad	75 %	100 %	0.75	●
LAN2	Proyección de crecimiento	20 %	90 %	0.22	●
LAN3	Administración del conocimiento y desarrollo de competencias de RRHH	64 %	95 %	0.68	●
LAN 4	Integración organizacional y desarrollo profesional	72 %	100 %	0.72	●
LAN5	Sistema de gestión de calidad “SGC”	48 %	100 %	0.48	●
LAN6	Fortalecimiento de la relación con los clientes “CRM”	56 %	90 %	0.62	●
LAN7	Empresa socialmente responsable	50 %	95 %	0.53	●

	Urge atención	Meta cumplida	Meta excedida
Estado de la Meta	●	➡	★

Figura 4. Cuadro de Mando General antes de la aplicación del CMI

Paso 7: Cédula de indicadores.

Con la información obtenida de los diagramas causa-efecto y de mapas estratégicos se generaron cédulas para cada uno de los indicadores de las siete propuestas ejecutivas, con las cuales se planeaba monitorear actividades y comportamiento de las mismas, estableciendo parámetros de alerta o satisfacción en cada una de las áreas. En la figura 5 se incluye un ejemplo de las cédulas de indicadores.

CEDULA DE INDICADORES			
Indicador Núm.: LAN 1.1	Nombre del Indicador : El equipo sube de precio al adquirirlo	Estándar / Meta: Hacer aproximadamente 8 cotizaciones por cada compra	
Definición y alcance del indicador: Recibir cotizaciones en dólares, con varios proveedores.		Fecha de Elaboración: 02/Octubre/08	
Método de Cálculo: Estimaciones mensuales		Fecha de Revisión: 02/Diciembre/09	
Area responsable: Finanzas y contabilidad		Documentos o reportes origen: Carpeta con cotizaciones	
Area corresponsable: Proyectos		Frecuencia del reporte: Mensual	
Aprobado por			
Nombre	Puesto	Fecha	Firma
Cp. Alejandro Cortes Carrera	Contabilidad, aseguramiento de calidad		

Figura 5. Ejemplo de las cédulas de indicadores

Paso 8: Análisis de resultados.

Después de un año de realizar el monitoreo mediante la aplicación de las cédulas a los procesos de mejora continua del quehacer cotidiano, se pudo apreciar un cambio en los proyectos estratégicos. Tal fue el caso del proyecto estratégico LAN 1, el cual antes de la aplicación tenía un valor del 75% y posterior a ésta se superó la meta del 100% en un 20%. Los valores correspondientes a los diferentes proyectos estratégicos se muestran en la figura 6, observando que al escribir este artículo el 86% de los proyectos estratégicos exceden la meta fijada.

Clave	Proyecto Estratégico	Resultado		Meta Desanda	Indice Final	Estado Final de la Meta
		Inicial	Final			
LAN1	Equilibrio y rentabilidad	75 %	120 %	100	1.20	★
LAN2	Proyección de crecimiento	20 %	91 %	90	1.01	★
LAN3	Administración del conocimiento y desarrollo de competencias de RRHH	64 %	95 %	95	1.00	★
LAN 4	Integración organizacional y desarrollo profesional	72 %	114 %	100	1.14	★
LAN5	Sistema de gestión de calidad "SGC"	48 %	97 %	100	0.97	●
LAN6	Fortalecimiento de la relación con los clientes "CRM"	56 %	90 %	90	1.01	★
LAN7	Empresa socialmente responsable	50 %	96 %	95	1.01	★

	Urge atención	Meta cumplida	Meta excedida
Estado de la Meta	●	⇒	★

Figura 6. Cuadro de Mando General después de la aplicación del CMI

Paso 9: Documentación del proyecto.

Se entregó a la empresa una memoria documental, en la cual se menciona: el análisis, desarrollo, evaluación del proyecto, así como cuadros integrales de mando para cada uno de los siete proyectos estratégicos y cédulas de Indicadores para cada uno. Las cédulas mencionadas se muestran en la tabla 2.

Proyecto Estratégico	Número de Cédulas	Nombre de Cédulas
Lan 1	11	<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo sube de precio al adquirirlo 2. Reducir los efectos de la inflación en la empresa. 3. Aumentar el porcentaje de ventas 4. Mantener los créditos obtenidos con bancos y proveedores para seguir creciendo 5. Ampliar el periodo promedio de cuentas por pagar 6. Reducir el periodo promedio de cuentas por cobrar 7. Economía extranjera. 8. Amplia cartera de clientes 9. Incrementar los salarios de los colaboradores 10. Insuficiencia financiera 11. Competencia
Lan 2	7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambio de tecnología 2. Infraestructura requerida 3. Imagen corporativa 4. Falta de publicidad 5. Licitaciones 6. Presencia a nivel nacional 7. Internacionalización
Lan 3	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Experiencia en el Área de sistemas 2. Personal calificado 3. Capacitación especializada 4. Falta de capacitación en nuevas tecnologías 5. No hay organización 6. Pirataje de personal
Lan 4	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empresa con gente joven e iniciativa 2. Contratación de personal para ampliar su equipo de trabajo 3. Equipo integrado, comprometido, trabajo en equipo 4. Disponibilidad de los colaboradores 5. Calidad en el servicio 6. Rotación de personal de cuadrillas 7. Comunicación constante 8. Constante superación
Lan 5	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad en el servicio 2. Servicio requerido en todo tipo de empresa 3. Desarrollo de nuevas tecnologías de cableado 4. Certificación en ISO9001
Lan 6	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cartera amplia de clientes 2. Nuestros clientes recomiendan el trabajo
Lan 7	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accidentes de personal 2. Contingencias naturales

Tabla 2. Concentrado de cédulas de indicadores por proyecto

Conclusiones

El desarrollar el presente proyecto basado en las herramientas mencionadas, resultó altamente satisfactorio para la empresa Lan Microsystems. Desde el inicio se observó la disponibilidad y responsabilidad por parte de la gerencia y colaboradores de la misma, formando así un equipo de planeación, realizando sesiones y juntas de trabajo, en las cuales se definieron las bases de una organización: visión, valores, objetivos y la misión de la empresa.

Así mismo se observaron y analizaron áreas de oportunidad, también se desarrollaron los proyectos estratégicos, cuadros de mando y cédulas

administrativas y así tomar las acciones correctivas y preventivas para la empresa. La elaboración de la planeación estratégica y los proyectos estratégicos son la primera fase para que una empresa alcance con éxito sus estrategias planteadas. La segunda parte, resulta ser muy interesante, siendo ésta la esencia del proyecto, ya que el diseño de un sistema de control que permita a los directivos medir, verificar y sobre todo controlar que las actividades se realicen de la forma adecuada en el tiempo establecido coadyuva al incremento de la competitividad. La implementación del Cuadro Integral de Mando, reforzó las ideas propuestas por el equipo de colaboradores en cada una de las áreas de la empresa, articulándolas para su ejecución y seguimiento. Los resultados obtenidos indican que el 86% de los proyectos superaron las expectativas y el 14% restante está por cumplirla. Se establecieron 40 indicadores mediante sus respectivas cédulas, lo cual fue el soporte para cumplir con las metas planteadas.

Para Lan Microsystems el desarrollar, implementar y ejecutar el presente proyecto, conllevó a contar con las bases sólidas para su crecimiento y obtener resultados positivos dentro de la organización, monitoreando sus procesos internos del canal en que se encuentra, considerando las relaciones causa-efecto entre el desempeño de hoy y resultados del mañana.

Fuente: Vásquez, Adela Morales; y Hernández, Fernando Aguirre; Gurruchaga Rodríguez, María Eloísa; Moras Sánchez, Constantino Gerardo. Revista de la Ingeniería Industrial. 2010, Vol. 4 Issue 1, p1-8. 8p. 3Diagrams, 5 Charts, 1 Graph

en: <http://portal.uasb.edu.ec:2057/ehost/folder?sid=3d3385a5-5ed7-4d37-9afd-1038bfab7562%40sessionmgr111&vid=7&hid=118>. 16 de noviembre del 2012

Capítulo 5

Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones.

- Una vez investigados los sistemas de control estratégicos dados a conocer en el capítulo 1, complementado con la actual situación de las pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito del capítulo 2 y los resultados analizados en la investigación de campo del capítulo 3, se ha dado a conocer la Matriz de Control Estratégico en el capítulo 4.
- Esta matriz sugiere indicadores que actualmente utilizan las pequeñas y microempresas de desarrollo de software y otros que nacieron de la investigación realizada en las encuestas y entrevistas.
- Con la elaboración de la Matriz de Control Estratégico se ha cumplido con el objetivo principal de esta tesis, que es, el ofrecer un sistema de control estratégico a pequeñas y micro empresas que desarrollan software en la ciudad de Quito, a fin de que se realice un seguimiento de sus actividades de tal manera que puedan alcanzar sus objetivos estratégicos.
- Esta matriz incluye indicadores claves y fáciles de obtener los cuales se explica en el capítulo 4.
- Se dio a conocer este modelo en las entrevistas realizadas a ejecutivos de este tipo de empresas, los mismos que reconocieron que este sistema de control estratégico es una herramienta gerencial, que permite realizar y dar seguimiento de la planificación estratégica en la empresa.
- Se ha dado respuesta a la pregunta central (¿De qué forma un sistema de

control estratégico puede ayudar a las pequeñas y micro empresas de desarrollo de software en la ciudad de Quito, a realizar un seguimiento de sus objetivos estratégicos, y poder monitorear las actividades de tal manera que éstas contribuyan a alcanzar sus objetivos estratégicos?) e hipótesis (Si las pequeñas y micro empresas que desarrollan software en la ciudad de Quito y que cuentan con un sistema de control estratégico, tienen mayores probabilidades de éxito, por el control y seguimiento de sus objetivos estratégicos) planteadas, ya que se ha analizado el caso práctico de la empresa Lan Microsystems, una empresa dedicada al negocio de software, en la cual se da a conocer como sus objetivos y metas sobrepasan los resultados esperados con la aplicación de un Cuadro de Mando Integral.

- Esta herramienta les permite planificar y dar seguimiento de sus objetivos estratégicos, reaccionando pronto a externalidades que ocasionen pérdida de competitividad en la empresa.

5.2 Recomendaciones

- Esta investigación pretende ser un aporte para las pequeñas y microempresas que desarrollan software en la ciudad de Quito, de tal manera que lleguen a crecer y consolidarse como empresas grandes y aporten a la economía del país. En el país se tiene empresas grandes exportadoras de software como son: Cobis, Gestor, Noux, etc., que son empresas que crecieron gracias a las buenas estrategias de sus líderes.
- Otras ciudades del Ecuador deberían seguir el ejemplo de Parquesoft, que

surgió gracias a la iniciativa de emprendedores de software, aportando así al crecimiento de pequeñas y microempresas de desarrollo de software, con la finalidad de potenciarlas para su desarrollo y crecimiento.

- El gobierno debe dar más apoyo a este sector, con políticas libres de comercio, simplificando los trámites burocráticos, dando lugar a creación de parques tecnológicos, invirtiendo en programas de investigación y desarrollo, capacitación y zonas francas de exportación, de tal manera que la industria del software en el Ecuador se potencialice y sus ingresos mantengan la economía del país.
- La recomendación académica de esta investigación es que de acuerdo a las investigaciones realizadas de los indicadores dados a conocer en el modelo de control estratégico, se lo puede usar en pequeñas y micro empresas de desarrollo de software, con lo indicado podrán dar un seguimiento de sus objetivos y metas, para poder alcanzar sus resultados esperados, esto esta complementado con el caso de la empresa Lan Microsystems en donde se da a conocer el beneficio que obtuvo con la aplicación del Cuadro de Mando Integral.

BIBLIOGRAFÍA

- Mintzberg, Henry, *El Proceso Estratégico conceptos, contextos y casos*, México, segunda edición, Prentice-Hall, 1993.
- Hill Charles W.L., Gareth R. Jones, *Administración Estratégica un Enfoque Integrado*, Santafé de Bogotá, tercera edición, McGraw-Hill, 1997.
- Troya Jaramillo, Alfonso, *La Planificación Estratégica en la empresa ecuatoriana*, Quito, Corporación Editorial Nacional, 2009.
- Nils, Göran Olve, Petri Carl Johan, Roy Jan y Roy Sofie, *El Cuadro de Mando en acción: equilibrando la estrategia y control*, Barcelona, Deusto, 2004.
- Niven, Paul R., *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*, Barcelona, Gestión 2000, 2003.
- Martínez Vicente, Silvio, *Dinámica de Sistemas y Planificación Estratégica*, Sevilla, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2001.
- Kaplan Robert S., Norton David P., *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral: para implementar y gestionar su estrategia*, Barcelona, Gestión 2000, 2001.
- Kaplan Robert S., Norton David P., *Cuadro de Mando Integral*, Barcelona, Gestión 2000, 2000.

- Kaplan Robert S., Norton David P., *Cómo medir el rendimiento de la Empresa*, Barcelona, Deusto, 2003.
- Porter, Michael E., *Estrategia Competitiva*, México, Compañía Editorial Continental, 2005.
- Porter, Michael E., *Ser Competitivo*, Barcelona, Deusto, 2003.
- Horváth & Partners Management Consultants, *Dominar el Cuadro de Mando Integral*, Barcelona, Gestión 2000, 2003.
- Waterman, R. Jr., Peters, T. and Phillips, J.R. "Structure Is Not Organisation" in Business Horizons, 23,3 June 1980
- Páginas de internet: Google, Ebsco, Superintendencia de Compañías, entre otras.
- Hemeroteca virtual: bases de datos Universidad Andina Simón Bolívar.

ANEXOS

DIRECTORIO DE COMPAÑÍAS ACTIVAS DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA- CANTON QUITO
REGISTRADAS EN LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS
CIU N°: G4659.11 Y G4651.02
INFORMACIÓN A JULIO 19 DE 2012



N°	NOMBRE DE LA COMPAÑÍA	TIPO	SEGMENTO	CIUDAD	Correo Electrónico
1	SERVICIOS MULTIPLES TECNOLOGICOS SMTECH S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	gerencia@smtech.com.ec
2	TECNOLOGIASRAP CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	info@pizarradigitalecuador.com
3	ORANGETECH S.A.	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	mmasabanda@kruger.com.ec
4	CONTACTSUPPORT S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	jarevalo@zeeuz.com
5	CLIKSOFT CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	npalacios@cliksoft.com.ec
6	MONTRAN ECUADOR C.A.	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	ejarrin@gmail.com
7	VITALINFO INFORMACION VITAL S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	monicajs@hotmail.com
8	GRUPO GRUDENEG CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	fabricio_gallardo@hotmail.com
9	EPSTEIN CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	contabilidad@digidoc.com.ec
10	CAYMANSYSTEMS CIA. LTDA	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	info@caymansystems.com
11	SOFT WAREHOUSE S.A.	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	mariana.osorio@gmail.com
12	POWERSOFT CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	powersoft_kohinor@hotmail.com
13	INTELLIGENT BUILDINGS CORPORATION	SUCURSAL EXTRANJERA	PEQUEÑA	QUITO	jmancheno@zortek.net
14	IRONMEDIA ECUADOR S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	info@corralrosales.com
15	PRO PARTNERS S.A.	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	kserafim@propartnersec.com
16	DEVUSOFTWARE CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	csalazar@devsu.com
17	EXPERTOS EN TECNOLOGÍA EXPERTESA S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	luis.alfonso.villaroel@gmail.com
18	JUPITERTECH ECUADOR CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	jpizarro@pabralaw.com
19	APPLICORP S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	pablogiovanni@hotmail.com
20	ABYDOSCORP CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	info@abydoscorp.com
21	INNOVAHOME CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	merita552010@hotmail.com
22	ZEITTECH CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	sstadler@zeittech.com.ec
23	I3G TECNOLOGIAS S.A. ONTOTECH	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	leorij14@hotmail.com
24	MARKETMANAGERS INNOVACION TECNOLOGICA CIA	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	martosparedes@hotmail.es
25	LIFELONG LEARNING CORPORACION APRENDIZAJE C	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	jperalta@ibecorporation.com
26	AMDOCS DEVELOPMENT LIMITED	SUCURSAL EXTRANJERA	MICROEMPRESA	QUITO	ingrid.bowen@tmf-group.com
27	SANTIAGO OBANDO SERVICIOS TECNOLOGICOS SOS	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	santiago_obando@hotmail.com
28	CULTIVISTA S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	fs5@fs-abogados.com
29	ROLL OUT CONSULTORES CIA.LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	hugo.villacreses@rollout.com.ec
30	CLAVE SISTEMAS S.A	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	robinson.montoya@gmail.com
31	INTERNET TECHNOLOGIES FINANTECH S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	mariana.osorio@gmail.com
32	BIOMETRIKA S.A.	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	ffuentes@biometrika.ec
33	COMERCIALIZADORA ENTERPRISE SOFTWARE SOLUT	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	mrmoreno@mba3.com
34	ENLACE & CONNECTIONS CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	info@conenlace.org
35	CYDHEM S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	eduardo@cydhem.com
36	SOFTWARES CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	fpa17121422817@hotmail.com
37	SOFTDECISION SOFTWARE & SISTEMAS CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	sofdecision@gmail.com
38	APLICACIONES EXTREMAS APLEXT CIA. LTDA	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	ruben.dutan@aplex.com.ec
39	DXFLASH SERVICIOS TOTALES CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	gerencia@serviciostotales.com
40	COMPUENGINE CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	info@compuengine.com.ec
41	BIZINTECUADOR S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	viviana.villamil@bmind.ec
42	DATA CARRIER S.A.	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	ccaiza@datacarrier.com.ec
43	ITSEGUINFO CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	info@inforc.ec
44	SOFTWAREALTA TECNOLOGIA EMPRESARIAL CIA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	administracion@swaltatec.com
45	UHYMANAGEMENT ADVISORY CIA. LTDA.	RESPONSABILIDAD LIMITADA	PEQUEÑA	QUITO	uhy@uhyecuador.com
46	CUISINESTANDARD COMPAÑIA LIMITADA	RESPONSABILIDAD LIMITADA	MICROEMPRESA	QUITO	mercedes@euisinestandard.com
47	DUNATHHELIA S.A.	ANÓNIMA	MICROEMPRESA	QUITO	juan.romo@dunathelia.com
48	IMPORTADORA DE PRODUCTOS TECNOLOGICOS BON	ANÓNIMA	PEQUEÑA	QUITO	ernie.donoso@bonitatown.com
49	DISTRIBUIDORA DE SUMINISTROS DEL PACIFICO DISU	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	disupac@andinanet.net
50	COBADELSA SA	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	dorisdiaz@copiermatica.com
51	FAX Y COPIAS FAXYCOPIAS S.A.	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	intermac@uio.satnet.net
52	SEJOSE S.A.	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	fernandonajas@gmail.com
53	EQUIPOS SUMINISTROS MANTENIMIENTO ESUMAN C	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	info@esuman.com
54	MAQUINARIAS, COPIADORAS Y SUMINISTROS DE OF	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	mccopy-11@yahoo.com
55	TONNER PLACE SUMINISTROS CIA. LTDA.	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	tonner.place@gmail.com
56	UNION COMERCIAL EL TIEMPO UCOT CIA. LTDA.	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	ucot@andinanet.net
57	MANTELCOA SERVICIOS TECNOLOGICOS CIA. LTDA	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	carlosherrera1@cablemodem.com.ec
58	INNOVACIONES TECNOLOGICAS IMAGINARIUM S.A.	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	juanfer.cevallos@innovaciones.ec
59	BENALCAZAR & PAVON CIA. LTDA.	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	aklandazuri50@hotmail.com
60	PRODUCTOS ALIMENTICIOS KARLO CIA. LTDA.	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	productoskarlo@hotmail.com
61	INTERMOBIL CIA. LTDA.	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	ventas@intermobil-ec.com
62	CONTADATA DEL ECUADOR S.A.	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	contadata@andinanet.net
63	COMERCIALIZACION Y EXPORTACIONES CRESCENTE C	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	contabilidad@corp.medica.com
64	ACHETRES INTERNACIONAL CIA. LTDA.	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	ivanmhe@hotmail.com
65	DISCOMESUD DISTRIBUIDORA COMERCIAL ECUATOR	QUITO	PEQUEÑA	QUITO	info@discome.com.ec
66	COMPUPLOTTER CIA. LTDA.	QUITO	MICROEMPRESA	QUITO	compuplotter@andinanet.net

FUENTE DE INFORMACIÓN: SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS
 ELABORACIÓN: INTENDENCIA NACIONAL DE GESTIÓN ESTRATÉGICA-
 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS

MATRIZ DE CONTROL GERENCIAL						
FINANCIERA	Nombre del indicador	1.- Beneficio como % de las ventas	2.-Flujo de Caja	3.-Rentabilidad de recursos propios (ROE)	4.-Tasa interna de rentabilidad de proyectos	
	Objetivo del indicador:	Medir la ganancia neta que tiene el negocio	Medir Liquidez del negocio	Medir la rentabilidad sobre recursos propios	Conocer la rentabilidad de los proyectos	
	Fórmula	Utilidad Neta/Ventas Netas	Saldo bancos	Beneficios netos/Capitales propios	Ingreso por venta el proyecto menos gastos de operación	
	Unidad de medida	Porcentaje	Dólares	Porcentaje	Dólares	
	Frecuencia	Mensual	Diario	Mensual	Trimestral	
	Fuente	Estados de Pérdidas y Ganancias mensual	Flujo de caja mensual	Balance General	Reporte de gastos e ingresos filtrado por proyecto	
CLIENTES	Nombre del indicador	1.- Lealtad de Clientes	2.-Número de propuestas hechas	3.-Quejas de los clientes	4.-Tasa de adquisición de clientes	5.-Ingresos por nuevos servicios
	Objetivo del indicador:	Medir el grado de lealtad a través de la satisfacción y retención de clientes	Conocer que porcentaje de propuestas hechas se concretan	Minimizar las quejas de clientes	Medir la tasa de adquisición de nuevos clientes	Conocer cuánto contribuye a las ventas del negocio, las ventas por nuevos servicios
	Fórmula	Número de clientes que han contratado por más de una vez los servicios	Número de propuestas enviadas a clientes	Número de quejas de clientes	Número de nuevos clientes por mes	Ingresos nuevos productos /ventas total servicios
	Unidad de medida	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Dólares
	Frecuencia	Trimestral	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
	Fuente	Reporte de ventas por clientes	Reporte de propuestas enviadas	Estadística de quejas de clientes	Reporte de clientes	Cubo de ventas por servicios
	Nombre del indicador	6.- Monto de Ventas	7.-Recuperación de Cartera	8.-Descuentos realizados	9.-Reajustes de precios	10._Tiempo de Facturación
	Objetivo del indicador:	Conocer el total de ventas en un período	Conocer días promedio de recuperación de cartera	Conocer valor de descuentos realizados	Conocer el valor dado en reajustes en precios	Conocer el tiempo de facturación
	Fórmula	Ventas Totales	(Cuentas Xcobrar*360/ Ventas)	% de descuentos concedidos	Valores ajustados en propuestas enviadas	Tiempo que transcurre en emitirse una factura y entregarse al cliente
	Unidad de medida	Dólares	Días	Dólares	Dólares	Días
	Frecuencia	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Mensual
	Fuente	Reporte de ventas	Reporte de Cartera	Reportes de Descuentos	Reporte de reajustes de precios	Estadísticas de Facturación

PROCESOS	Nombre del indicador	1.-Inversión de investigación y desarrollo	2.-Tiempo de respuesta a solicitudes de clientes	3.-Entrega a tiempo	4.-Mejoras continuas	
	Objetivo del indicador:	Cuantificar el valor por investigación y desarrollo para proyectos futuros	Medir rapidez de respuesta a solicitudes de clientes	Eficientar los tiempos de entrega a clientes	Mejorar los procesos de desarrollo de software de proyectos vigentes	
	Fórmula	Inversión de I&D (Números de horas en investigación)	Tiempo medio en dar respuesta a un cliente	Calendarios de trabajo realizados de manera objetiva	Número de mejoras en proyectos	
	Unidad de medida	Dólares	Tiempo	Tiempo	Unidades	
	Frecuencia	Trimestral	Mensual	Mensual	Mensual	
	Fuente	Reporte horas invertidas en investigación y desarrollo. Costo de certificaciones	Reporte de solicitudes de clientes	Reporte de cumplimientos en calendarios de entrega	Reporte de mejoras en proyectos	
	Nombre del indicador	5.-Gastos Mensuales Fijo y Variables	6.-Horas de Programación	7.-Costo por programador		
	Objetivo del indicador:	Conocer los gastos fijos y variables del negocio	Conocer las horas de programación mes	Conocer el costo por programador		
	Fórmula	Gastos Fijos y Gastos Variables	Reporte de horas de programación	Total costos por programador		
	Unidad de medida	Dólares	Tiempo	Dólares		
	Frecuencia	Mensual	Mensual	Mensual		
	Fuente	Mayores Contables de gastos	Software de horas de programación/Reporte horas de programación	Nómina mensual de la empresa		

DESARROLLO DE PERSONAS Y APRENDIZAJE	Nombre del indicador	1.-Evaluación a consultores	2.-Conocimiento de clientes	3.-Certificaciones de consultores	4.-Rotación de Consultores	5.-Caídas del Sistema
	Objetivo del indicador:	Medir nivel profesional de consultores	Conocer los procesos del cliente	Capacitar al personal para un buen desempeño laboral y de destrezas	Conocer el porcentaje de rotación de personal	Conocer veces de caídas del sistema
	Fórmula	Cumplimiento de los cronogramas de tiempo de los proyectos	Número de horas pasadas con clientes en proyectos concluidos exitosamente	Número de certificaciones obtenidas por los consultores	Número de personal salido/Total personal	Número de caídas del sistema
	Unidad de medida	Puntos	Tiempo	Unidades	Unidades	Unidades
	Frecuencia	Anual	Mensual	Trimestral	Trimestral	Mensual
	Fuente	Reporte de cumplimientos en calendarios de entrega. Encuestas de satisfacción del cliente.	Reporte de horas pasadas con clientes	Reporte de solicitudes de clientes	Nómina de la empresa	Reporte técnico del servidor